

الأخفاء

مدرسية
مجانبة

5 الرياضيات

الصف الخامس الابتدائي
الفصل الدراسي الثاني

2025

أكبر عدد
من المسائل
على أحدث
مواصفة امتحانية

المحتويات

مراجعة على ما سبق دراسته.....
المحور الثالث : الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب

الوحدة السابعة

جمع الكسور الاعتيادية وطرحها



- اختبار الأضواء على المفهوم الأول (18)
اختبار الأضواء على الوحدة السابعة (19)

المفهوم الأول: جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها

- (1) إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام م.م.أ. (8)
(2 و 3 و 4) استخدام النماذج لجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها وجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها (12)

الوحدة الثامنة

جمع الأعداد الكسرية وطرحها



المفهوم الثاني: جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها

- (3) استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها ... (32)
(4 و 5) جمع الأعداد الكسرية وطرحها ومزيد من جمع الأعداد الكسرية وطرحها (38)
(6) مسائل كلامية بها أعداد كسرية (44)
اختبار الأضواء على المفهوم الثاني (48)
اختبار الأضواء حتى الوحدة الثامنة (49)

المفهوم الأول: استخدام الأعداد الكسرية

- (1) جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها . (22)
(2) توحيد مقامات الأعداد الكسرية (27)
اختبار الأضواء على المفهوم الأول (31)

الوحدة التاسعة

ضرب الكسور الاعتيادية وقسمتها



المفهوم الثاني: عمليات قسمة تتضمن أعدادا صحيحة وكسور الوحدة

- (7) تحويل كسر غير فعلى إلى عدد كسرى (73)
(8 و 9) قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة وقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة (78)
(10) مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس (83)
اختبار الأضواء على المفهوم الثاني (86)
اختبار الأضواء حتى الوحدة التاسعة (87)

المفهوم الأول: ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

- (1) ضرب كسور وأعداد كسرية فى عدد صحيح (52)
(2 و 3) استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية وضرب كسر اعتيادى فى كسر اعتيادى (57)
(4 و 5) ضرب كسر اعتيادى فى عدد كسرى وضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية (62)
(6) مسائل كلامية على ضرب الكسور والأعداد الكسرية (68)
اختبار الأضواء على المفهوم الأول (72)

المحور الرابع : تطبيقات الهندسة والقياس

الوحدة العاشرة

الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد والمستوى الإحداثي

المفهوم الأول: استكشاف خواص الأشكال الهندسية

المفهوم الثاني: المستويات الإحداثية



- (1) تصنيف الأشكال الهندسية (90) (5 و 6) استكشاف المستوى الإحداثي وتحديد
- (2) مثلثات متنوعة (97) النقاط على المستوى الإحداثي (111)
- (3 و 4) حساب المساحة باستخدام أبعاد (7) رسومات في المستوى الإحداثي (117)
- تحتوي على كسور وتطبيق قانون (8 و 9) تمثيل النقاط وتكوين أنماط ورسوم
- المساحة (103) بيانية لمسائل حياتية (122)
- اختبار الأضواء على المفهوم الأول (110) اختبار الأضواء على المفهوم الثاني (130)
- اختبار الأضواء حتى الوحدة العاشرة (131)

الوحدة الحادية عشرة

الحجم

المفهوم الأول: فهم الحجم والسعة

المفهوم الثاني: حساب الحجم



- (1) الأشكال الهندسية في حياتنا (134) (4 و 5) تحديد واستخدام قانون لحساب الحجم ... (149)
- (2 و 3) قياس الحجم بوحدات مكعبة ونفس (6) إيجاد حجم الأشكال الهندسية المركبة ... (156)
- الحجم وشكل مختلف (139) (7) حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم ... (161)
- اختبار الأضواء على المفهوم الأول (148) اختبار الأضواء على المفهوم الثاني (164)
- اختبار الأضواء حتى الوحدة الحادية عشرة ... (165)

الوحدة الثانية عشرة

القطاعات الدائرية

المفهوم الأول: فهم القطاعات الدائرية



- (1) استكشاف القطاعات الدائرية (168)
- (2 و 3) تفسير بيانات القطاعات الدائرية ورسم قطاعات دائرية (173)
- اختبار الأضواء على المفهوم الأول (178)
- اختبار الأضواء حتى الوحدة الثانية عشرة (179)

مراجعة على ما سبق دراسته



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$
 - أ $\frac{1}{8}$
 - ب $\frac{2}{8}$
 - ج $\frac{3}{8}$
 - د 1
- 2 $1\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$
 - أ 2
 - ب $1\frac{3}{4}$
 - ج $\frac{4}{4}$
 - د 3
- 3 $2\frac{1}{7} = \dots\dots\dots$ (في صورة كسر غير فعلي)
 - أ $\frac{15}{2}$
 - ب $\frac{15}{7}$
 - ج $3\frac{5}{7}$
 - د $\frac{14}{7}$
- 4 $\frac{1}{3} \square \frac{1}{2}$
 - أ >
 - ب <
 - ج =
 - د غير ذلك
- 5 الصورة القياسية للعدد (خمسة، وثلاثة وخمسين جزءاً من مائة) هي
 - أ 55.3
 - ب 3.55
 - ج 5.53
 - د 5.35
- 6 $4 + \dots\dots\dots + 0.05 = 4.35$
 - أ 3
 - ب 30
 - ج 0.03
 - د 0.3
- 7 التمثيل البياني ب يستخدم من خلال أعمدة فردية.
 - أ الأعمدة
 - ب الأعمدة المزدوجة
 - ج مخطط النقاط
 - د الصور

ثانياً أكمل ما يأتي:

- 1 مساحة مستطيل طوله 8 سم وعرضه 3 سم = سم²
- 2 (م.م.أ) للعدد 3 و 5 هو
- 3 الشكل الرباعي الذي فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية يسمى
- 4 إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي 5 سم، 5 سم، 3 سم، فإن نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هو مثلث
- 5 إذا كانت قياسات زوايا مثلث 90° ، 45° ، 45° ، فإن نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه يكون مثلثاً
- 6 قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{6}$ نموذج الدائرة =
- 7 المستقيمان اللذان لا يتقاطعان أبداً هما مستقيمان

ثالثاً أجب عما يلي:

- 1 لدى حمادة $\frac{4}{10}$ لتر من الحليب واشترى $\frac{15}{100}$ لتر إضافي من الحليب، فما الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن المجموع الكلي للترات الحليب التي لدى حمادة؟
- 2 لدى أمير 15 كعكة، إذا أكل أمير ثلث عدد هذه الكعكات، فكم كعكة أكلها؟



- 3 اكتب نوع المثلث المقابل:
 - أ بالنسبة لأطوال أضلاعه
 - ب بالنسبة لقياسات زواياه



المفهوم الأول: جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها

الدرس الأول: إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام م.م.أ:

- يستخدم التلاميذ النماذج لإيجاد المقام المشترك لكسور اعتيادية.
- يكون التلاميذ أزواجاً من الكسور متحدة المقام.
- يشرح التلاميذ كيفية إيجاد المقام المشترك.

الدرس الثاني والثالث والرابع: استخدام النماذج لجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها وجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها:

- يستخدم التلاميذ النماذج لتمثيل جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها.
- يجمع التلاميذ الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام ويطرحونها.



الدرس 1

المفهوم الأول

إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام م.م.أ



استكشف

لون البطاقات التي بها كسور لها نفس المقام بنفس اللون:

$\frac{2}{4}$

$\frac{3}{11}$

$\frac{9}{11}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{6}{11}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{5}{11}$

تعلم 1 استخدام مخطط جدول الضرب لإيجاد مقام مشترك:

يمكن إيجاد مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ باستخدام مخطط جدول الضرب كالآتي:

نحدد مضاعفات كل مقام على مخطط جدول الضرب وتحديدًا المضاعفات المشتركة بين المقامين:

الكسر		x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\frac{2}{3}$	بسط	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	مقام	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
$\frac{4}{5}$	بسط	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	مقام	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

فنجِد أن: الأعداد 15 و 30 موجودة في كلا الصفين الخاصين بالمقامات وبالتالي فهي مضاعفات مشتركة لمقامات الكسرين ويمكن استخدامها لتكوين مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15} = \frac{20}{30}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{12}{15} = \frac{24}{30}$$

وباستخدام الكسور المتكافئة نجد أن:

وبالتالي فإن: الكسرين $\frac{10}{15}$ و $\frac{12}{15}$ مكافئان للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ على الترتيب ولهما نفس المقام

الكسرين $\frac{20}{30}$ و $\frac{24}{30}$ مكافئان للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ على الترتيب ولهما نفس المقام

مثال (1) استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد كسور مكافئة بمقامات مشتركة للكسور الآتية:

$\frac{1}{3}, \frac{3}{5}, 2$

$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1$

الحل

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45

الكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{5}{15}$ هما كسيران مكافئان للكسرين

$$\frac{1}{3} \text{ و } \frac{3}{5} \text{ بمقام مشترك } 15$$

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36

ومن الجدول نجد أن:

الكسرين $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{4}$ هما كسيران مكافئان للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{4}$ بمقام مشترك 4

الكسرين $\frac{4}{8}$ و $\frac{6}{8}$ هما كسيران مكافئان للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{4}$ بمقام مشترك 8

هناك كسور مكافئة أخرى لها نفس المقام

لاحظ أن



في مخطط جدول الضرب: يتكون كل صف من مضاعفات للعدد وكل زوج من الأعداد الرأسية يكون كسرًا اعتياديًا.

عند ضرب كل من البسط والمقام لكسر اعتيادي في نفس العدد الصحيح (عدا الصفر) نحصل على كسور مكافئة لذلك الكسر.

مفردات أساسية:

المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) - متحدة المقام - مضاعفات مشتركة - كسيران متكافئان.

تعلم 2 استخدام المضاعف المشترك الأصغر (م.أ.م) لإيجاد مقام مشترك:

يمكن إيجاد مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{2}{5}$ باستخدام (م.أ.م) كالآتي:

1 نوجد (م.أ.م) للمقامين (4 و 5) بإحدى الطريقتين:

ثانيًا: باستخدام تحليل العدد لعوامله الأولية

$$4 = 2 \times 2$$

$$5 = 5$$

$$\text{م.أ.م} = 2 \times 2 \times 5 = 20$$

أولًا: باستخدام المضاعفات

مضاعفات العدد 4: 4، 8، 12، 16، 20، ...

مضاعفات العدد 5: 5، 10، 15، 20، 25، ...

وبالتالي فإن: م.أ.م للعددين 4 و 5 = 20

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

2 نكتب الكسرين بالمقام المشترك (20)

وبالتالي فإن: الكسرين $\left(\frac{8}{20}\right)$ و $\left(\frac{15}{20}\right)$ هما كسران مكافئان للكسرين $\left(\frac{2}{5}\right)$ و $\left(\frac{3}{4}\right)$ بأصغر مقام مشترك.

مثال (2) أعد كتابة الكسور الاعتيادية الآتية بأصغر مقام مشترك (م.أ.م):

3 $\frac{1}{2}, \frac{1}{9}$

2 $\frac{3}{8}, \frac{7}{16}$

1 $\frac{2}{5}, \frac{1}{7}$

الحل

2 = 2

9 = 3 × 3

م.أ.م: 2 × 3 × 3 = 18

أي أن:

$$\frac{1}{2} = \frac{9}{18}, \quad \frac{1}{9} = \frac{2}{18}$$

وبالتالي فإن:

الكسرين بأصغر مقام مشترك هما:

$$\frac{9}{18} \text{ و } \frac{2}{18}$$

3

2 مضاعفات العدد 8: 8، 16، 24، ...

مضاعفات العدد 16: 16، 32، 48، ...

م.أ.م = 16

أي أن:

$$\frac{3}{8} = \frac{6}{16}, \quad \frac{7}{16} = \frac{7}{16}$$

وبالتالي فإن:

الكسرين بأصغر مقام مشترك هما:

$$\frac{6}{16} \text{ و } \frac{7}{16}$$

5 = 5

7 = 7

م.أ.م: 5 × 7 = 35

أي أن:

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35}, \quad \frac{1}{7} = \frac{5}{35}$$

وبالتالي فإن:

الكسرين بأصغر مقام مشترك هما:

$$\frac{14}{35} \text{ و } \frac{5}{35}$$

سؤال

أعد كتابة كل كسرين اعتياديين بأصغر مقام مشترك لهما:

3 $\frac{2}{3}, \frac{3}{10}$

2 $\frac{5}{30}, \frac{2}{5}$

1 $\frac{2}{7}, \frac{1}{4}$



على الدرس 1



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أوجد كسرين مكافئين لكل مما يأتي مستخدماً مخطط جدول الضرب:

$$\begin{array}{llll} \frac{5}{6} = \dots\dots\dots 4 & \frac{4}{9} = \dots\dots\dots 3 & \frac{2}{7} = \dots\dots\dots 2 & \frac{3}{5} = \dots\dots\dots 1 \\ \frac{7}{11} = \dots\dots\dots 8 & \frac{5}{8} = \dots\dots\dots 7 & \frac{2}{9} = \dots\dots\dots 6 & \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 5 \end{array}$$

2 استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد أصغر مقام مشترك، وأعد كتابة كسرا عتيادي واحد من الكسرين أو كليهما؛ ليكون لهما مقام مشترك:

$\frac{2}{7}, \frac{1}{4}$ 3	$\frac{1}{2}, \frac{5}{6}$ 2	$\frac{2}{3}, \frac{1}{5}$ 1
$\frac{2}{9}, \frac{3}{18}$ 6	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$ 5	$\frac{3}{5}, \frac{1}{6}$ 4
$\frac{2}{3}, \frac{5}{9}$ 9	$\frac{3}{7}, \frac{3}{8}$ 8	$\frac{2}{5}, \frac{5}{8}$ 7

3 استخدم (م.م.أ) لإيجاد أصغر مقام مشترك ثم أعد كتابة الكسور المتكافئة فيما يلي:

$\frac{5}{12}, \frac{3}{4}$ 3	$\frac{1}{3}, \frac{2}{7}$ 2	$\frac{2}{3}, \frac{1}{6}$ 1
$\frac{7}{12}, \frac{5}{8}$ 6	$\frac{3}{7}, \frac{2}{6}$ 5	$\frac{3}{8}, \frac{5}{6}$ 4
$\frac{4}{11}, \frac{2}{3}$ 9	$\frac{2}{3}, \frac{7}{10}$ 8	$\frac{1}{6}, \frac{3}{9}$ 7

فكر اقرا ثم أجب:

اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{3}{5}$

تطبيق اقرا ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول عاصم: إنه يمكن كتابة الكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{3}$ بأصغر مقام مشترك لهما وهو 7، هل توافقه؟

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على استخدام مخطط جدول الضرب والمضاعف المشترك الأصغر في إيجاد كسور متكافئة.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

(القاهرة 2024)

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ هو

د 4

ج 5

ب 6

أ 10

(القاهرة 2024)

2 $\frac{5}{7} = \frac{\dots}{49}$

د 25

ج 40

ب 35

أ 30

(الجيزة 2024)

3 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{6}$ هو

د 12

ج 5

ب 56

أ 30

(بورسعيد 2024)

4 الكسر المكافئ للكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ هو

د $\frac{5}{3}$

ج $\frac{13}{12}$

ب $\frac{6}{10}$

أ $\frac{9}{10}$

5 العدد من مضاعفات العدد 8

د 2

ج 4

ب 9

أ 16

(دمياط 2024)

6 المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للعددين 8 و 6 هو

د 48

ج 24

ب 8

أ 2

ثانياً أكمل ما يأتي:

(الأقصر 2023)

1 عند كتابة الكسرين $\frac{2}{9}$ و $\frac{3}{5}$ بأصغر مقام مشترك يصبحان $\frac{10}{45}$ و

2 إذا كان $\frac{2}{3} = \frac{N}{15}$ ، فإن قيمة N تساوى

3 باستخدام مخطط جدول الضرب نجد أن الكسرين و $\frac{4}{6}$ مكافئان للكسر $\frac{2}{3}$

(القليوبية 2024)

4 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{4}{9}$ و $\frac{1}{2}$ هو

ثالثاً أجب عما يلي:

1 أوجد أصغر مقام مشترك (م.م.أ) لكل من الكسور الآتية:

ج $\frac{1}{6}$ و $\frac{5}{9}$

ب $\frac{3}{4}$ و $\frac{11}{12}$

أ $\frac{3}{8}$ و $\frac{4}{5}$

2 أعد كتابة الكسور الآتية، بأصغر مقام مشترك مستخدماً الاستراتيجية التي تفضلها:

ج $\frac{4}{15}$ ، $\frac{2}{5}$

ب $\frac{1}{3}$ ، $\frac{7}{9}$

أ $\frac{6}{8}$ ، $\frac{1}{2}$





مصادر المحتوى الإلكتروني

الدروس 2 و 3 و 4

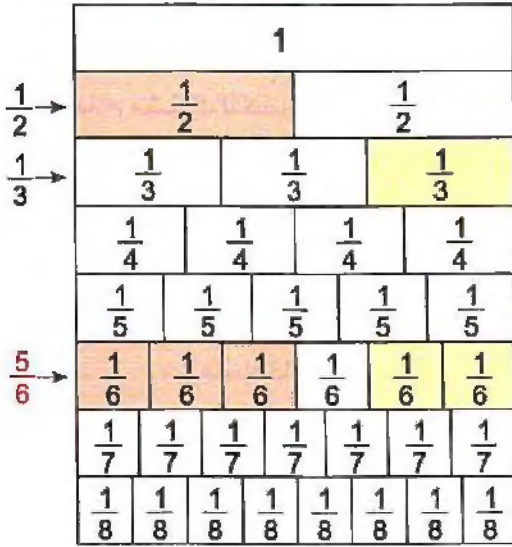
استخدام النماذج لجمع الكسور
غير متحدة المقام وطرحها
وجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها



استكشف اقرأ ثم أجب بنعم أو لا:

تقول هند إنها شاهدت مزرعة صديقتها مزروعة بالكامل بنبات البنجر والطماطم، وقالت إن المزرعة مقسمة لأقسام متساوية وإن $\frac{4}{5}$ الحديقة مزروع بنبات البنجر و $\frac{2}{3}$ الحديقة مزروع بالطماطم، فهل كلام هند صحيح؟

تعلم 1 تمثيل الكسور الاعتيادية باستخدام حائط الكسور لجمع وطرح الكسور غير متحدة المقام:



أولاً: جمع الكسور غير متحدة المقام:

لجمع: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ باستخدام حائط الكسور:

نمثل كل كسر على حائط الكسور.

نبحث عن الصف الذي يحتوي كسرًا له أصغر مقام مشترك للكسرين

ثم نجمع مجموعتي المربعات كما هو موضح بالمخطط المقابل:

حيث (م.م.أ) للمقامين (2 و 3) هو 6

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

ثانيًا: طرح الكسور غير متحدة المقام:

لطر: $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$ باستخدام حائط الكسور:

نمثل كل كسر على حائط الكسور.

نبحث عن الصف الذي يحتوي كسرًا مقامه أصغر مقام مشترك

للكسرين ثم نطرح مجموعتي المربعات كما بالمخطط المقابل:

حيث (م.م.أ) للمقامين (2 و 3) هو 6

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$$

لاحظ ان



الكسور الاعتيادية التي تغطي نفس المساحة على حائط الكسور تمثل كسورًا متكافئة.
مجموع الكسور الاعتيادية في كل صف على حائط الكسور يشير إلى الواحد الصحيح.

مثلاً: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$

سؤال 1

أوجد ناتج ما يأتي مستخدماً حائط الكسور: 1 $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ 2 $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

مفردات أساسية:

حائط الكسور - كسور متكافئة - (م.م.أ)

2. نعلم جمع وطرح الكسور غير ملتحدة المقام باستخدام (م.م.أ):

أولاً: إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعفاً لمقام الكسر الآخر

في الطرح

مثلاً لطرح $\frac{28}{30} - \frac{1}{3}$ نتبع الآتي:

◀ نوجد (م.م.أ) للمقامين 30 و 3 نجد أنه 30

◀ نعيد كتابة الكسر $\frac{1}{3}$ باستخدام المقام المشترك (30):

$$\frac{1}{3} = \frac{10}{30}$$

◀ وبالتالي فإن:

$$\frac{28}{30} - \frac{1}{3} = \frac{28}{30} - \frac{10}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

في الجمع

مثلاً لجمع $\frac{3}{5} + \frac{9}{10}$ نتبع الآتي:

◀ نوجد (م.م.أ) للمقامين 10 و 5 نجد أنه 10

◀ نعيد كتابة الكسر $\frac{3}{5}$ باستخدام المقام المشترك (10):

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$$

◀ وبالتالي فإن:

$$\frac{3}{5} + \frac{9}{10} = \frac{6}{10} + \frac{9}{10} = \frac{15}{10} = 1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{2}$$

النتيجة

◀ يجب وضع الناتج في أبسط صورة وإعادة كتابة الكسر غير الفعلي في صورة عدد كسري.

ثانياً: إذا كان مقام أحد الكسرين ليس مضاعفاً لمقام الكسر الآخر

في الطرح

مثلاً لطرح $\frac{4}{5} - \frac{1}{4}$ نتبع الآتي:

◀ نوجد (م.م.أ) للمقامين 5 و 4 نجد أنه 20

◀ نعيد كتابة الكسور باستخدام المقام المشترك (20):

$$\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

◀ وبالتالي فإن:

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = \frac{16}{20} - \frac{5}{20} = \frac{11}{20}$$

في الجمع

مثلاً لجمع $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ نتبع الآتي:

◀ نوجد (م.م.أ) للمقامين 3 و 4 نجد أنه 12

◀ نعيد كتابة الكسور باستخدام المقام المشترك (12):

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

◀ وبالتالي فإن:

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

النتيجة

◀ تعتبر الطريقة الأسهل والأسرع لجمع وطرح الكسور الاعتيادية غير ملتحدة المقام هي استخدام (م.م.أ) لإيجاد المقام المشترك.

مثال (1) أوجد ناتج ما يأتي:

$$1 + \frac{7}{12} + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 2$$

$$2 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{8} + \frac{2}{5} + \frac{9}{10} = \dots\dots\dots 1$$

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{8} = \dots\dots\dots 3$$

الحل

2 (م.م.أ) للمقامين 3 و 12 هو 12

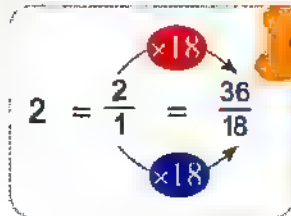
$$\begin{aligned} & \triangleright 1 + \frac{7}{12} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{12}{12} + \frac{7}{12} + \frac{8}{12} \\ &= \frac{27}{12} = 2\frac{3}{12} = 2\frac{1}{4} \end{aligned}$$

1 (م.م.أ) للمقامات 10 و 5 و 8 هو 40

$$\begin{aligned} & \triangleright \frac{1}{8} + \frac{2}{5} + \frac{9}{10} \\ &= \frac{5}{40} + \frac{16}{40} + \frac{36}{40} \\ &= \frac{57}{40} = 1\frac{17}{40} \end{aligned}$$

4 (م.م.أ) للمقامين 6 و 9 هو 18

$$\begin{aligned} & \triangleright 2 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} \\ &= \frac{36}{18} - \frac{14}{18} - \frac{3}{18} \\ &= \frac{19}{18} = 1\frac{1}{18} \end{aligned}$$



3 (م.م.أ) للمقامين 3 و 8 هو 24

$$\begin{aligned} & \triangleright 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{24}{24} - \frac{8}{24} - \frac{3}{24} \\ &= \frac{13}{24} \end{aligned}$$

مثال (2) اقرأ ثم أجب:

اشترت يارا $\frac{2}{9}$ كجم من الخضراوات و $\frac{3}{5}$ كجم من الفاكهة، فما إجمالي عدد الكيلوجرامات التي اشترتها يارا؟

الحل

إجمالي عدد الكيلوجرامات التي اشترتها يارا = $\frac{37}{45}$ كجم.

(لأن: $\frac{3}{5} + \frac{2}{9} = \frac{27}{45} + \frac{10}{45} = \frac{37}{45}$)

مثال (3) اقرأ ثم أجب:

يسير عاصم بدراجته من المنزل إلى المدرسة يومياً 3 كيلومترات، فإذا تعطلت دراجته بعد مسافة $\frac{3}{4}$ كم،

فما عدد الكيلومترات التي سيمشيها حتى يصل إلى المدرسة؟

الحل

عدد الكيلومترات التي سيمشيها حتى يصل إلى المدرسة = $2\frac{1}{4}$ كم.

(لأن: $3 - \frac{3}{4} = \frac{12}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$) أو (لأن: $2\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = 2\frac{1}{4}$)

سؤال 2

ذاكرت وعد مادة الرياضيات لمدة $\frac{2}{3}$ ساعة، وذاكرت مادة اللغة الإنجليزية لمدة $\frac{3}{5}$ ساعة، فاحسب إجمالي المدة التي ذاكرتها وعد للمادتين.

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد كسر غير فعلي أو عدد كسري مكافئ للعدد الصحيح.



على الدروس



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أوجد ناتج جمع الكسور الآتية مستخدمًا حائط الكسور:

1											
$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{2}$					
$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$	
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	
$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$	
$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$	

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{8} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \dots\dots\dots 8$$

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 7$$

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 10$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \dots\dots\dots 9$$

$$\frac{1}{12} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots 12$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 11$$

2 أوجد ناتج طرح الكسور الآتية مستخدمًا حائط الكسور:

1											
$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{2}$					
$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$		$\frac{1}{7}$	
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{9}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	
$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$		$\frac{1}{11}$	
$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$	

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{6} = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 8$$

$$\frac{5}{6} - \frac{5}{12} = \dots\dots\dots 7$$

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 10$$

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 9$$

$$\frac{9}{10} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 12$$

$$\frac{11}{12} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 11$$

3 أوجد ناتج جمع ما يلي مستخدمًا مقامًا مشتركًا:

$$\frac{5}{7} + \frac{1}{5} = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{9}{14} + \frac{2}{7} = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 9$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{12} = \dots\dots\dots 8$$

$$\frac{1}{12} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 7$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \dots\dots\dots 12$$

$$1 + \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \dots\dots\dots 11$$

$$\frac{8}{8} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 10$$

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على استخدام حائط الكسور لجمع وطرح الكسور غير متحدة المقام.

4 أوجد ناتج طرح ما يلي مستخدماً مقامًا مشتركًا:

$$\frac{6}{9} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{5}{12} - \frac{7}{36} = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{15}{15} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{20} = \dots\dots\dots 9$$

$$\frac{6}{7} - \frac{1}{5} = \dots\dots\dots 8$$

$$\frac{2}{3} - \frac{17}{30} = \dots\dots\dots 7$$

$$2 - \frac{1}{5} - \frac{2}{7} = \dots\dots\dots 12$$

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{8} = \dots\dots\dots 11$$

$$1 - \frac{2}{7} = \dots\dots\dots 10$$

5 أوجد قيمة كل مما يأتي بإعادة كتابة الكسور مستخدماً مقامًا مشتركًا:

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{11}{12} - \frac{7}{8} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{5}{9} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{5} + \frac{9}{10} = \dots\dots\dots 9$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 8$$

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 7$$

$$2 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 12$$

$$1 + \frac{7}{10} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 11$$

$$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 10$$

6 أكمل كما بالمثال:

$$\frac{11}{13} - \dots\dots = \frac{5}{13}$$

مثال

$$\frac{11}{13} - \frac{6}{13} = \frac{5}{13}$$

$$\frac{3}{5} + \dots\dots = \frac{9}{10}$$

مثال

$$\frac{6}{10} + \dots\dots = \frac{9}{10} \Rightarrow \frac{6}{10} + \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{9}{9} - \dots\dots = \frac{1}{3} \quad 3$$

$$1 - \dots\dots = \frac{1}{2} \quad 2$$

$$\frac{7}{8} - \dots\dots = \frac{3}{4} \quad 1$$

$$\dots\dots + \frac{5}{7} = \frac{6}{7} \quad 6$$

$$\frac{7}{14} + \dots\dots = 1 \quad 5$$

$$\frac{2}{5} + \dots\dots = \frac{3}{5} \quad 4$$

7 اختر الإجابة الصحيحة:

(15 ، 5 ، 10 ، 6)

 $(\frac{3}{4} ، \frac{7}{8} ، \frac{6}{8} ، 1)$

(< ، > ، = ، غير ذلك)

(< ، > ، = ، غير ذلك)

 $(\frac{98}{72} ، \frac{9}{72} ، \frac{7}{99} ، \frac{8}{72})$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{\dots\dots}{35} \quad 1$$

$$\dots\dots - \frac{5}{8} = \frac{1}{4} \quad 2$$

$$\frac{7}{12} + \frac{1}{4} \quad \dots\dots \quad \frac{9}{12} \quad 3$$

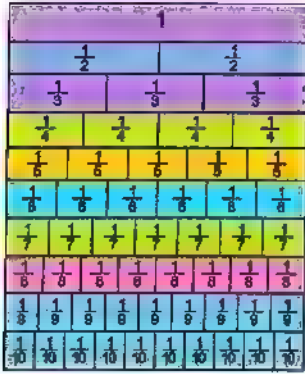
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \quad \dots\dots \quad \frac{4}{6} + \frac{3}{6} \quad 4$$

$$\frac{1}{8} - \frac{1}{9} = \frac{9}{72} - \frac{\dots\dots}{72} \quad 5$$

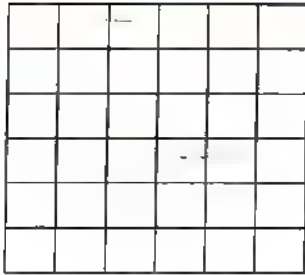
إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك في جمع وطرح الكسور غير منحلة المقام باستخدام أصغر مقام مشترك.

- 1 في مزرعة البابونج التي تمتلكها شروق يُستخدم $\frac{1}{10}$ من المحصول في صناعة نكهات الطعام و $\frac{2}{5}$ من المحصول لعمل شاي البابونج. أوجد إجمالي الجزء المستخدم من المحصول في صناعة نكهات الطعام والشاي، مستعينًا بحائط الكسور أو المخططات).



- 2 يزرع أحمد قطعة أرض بنبات القمح، فإذا استخدم $\frac{4}{9}$ من محصول القمح في صناعة الدقيق واستخدم الجزء المتبقى كغذاء للطيور بالمزرعة. فاحسب قيمة الجزء المتبقى من المحصول لاستخدامه كغذاء للطيور (مستعينًا بحائط الكسور أو المخططات)



- 3 يمتلك إيهاب قطعة أرض مقسمة لـ 36 جزءًا متساويًا، زرع ما يمثل $\frac{11}{36}$ من قطعة الأرض قمحًا، وزرع ما يمثل $\frac{1}{6}$ قطعة الأرض ذرة، فما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء المتبقى من قطعة الأرض بدون زراعة مستخدمًا النموذج المقابل؟

- 4 يشرب خالد $\frac{3}{4}$ لتر من الماء قبل التمرين و $\frac{7}{8}$ لتر بعد التمرين، فما إجمالي عدد لترات الماء التي يشربها خالد قبل وبعد التمرين؟

- 5 قام كل من سليمان وسيف وسمير بحل مسألة الجمع التالية: $\frac{1}{12} + \frac{2}{3}$ وكان حل كل منهم كالآتي:
إجابة سليمان: $\frac{9}{12}$ إجابة سيف: $\frac{3}{15}$ إجابة سمير: $\frac{3}{4}$ ، من منهم على صواب؟ ولماذا؟

فكر

تحاول هند وجهاد إيجاد قيمة التعبير العددي $(\frac{7}{8} - \frac{3}{4})$
قالت جهاد: إن الفرق هو $\frac{4}{4}$ ، وقالت هند: إن الفرق هو $\frac{1}{8}$ ، من إجابتهما صحيحة؟ وضح إجابتك بالخطوات.

نصيب

تقول بسمة: إنه يمكن إيجاد ناتج جمع $\frac{3}{6} + \frac{1}{3}$ ، بإعادة كتابة الكسور باستخدام المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للمقامات، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

(الإسكندرية 2024)

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ و $\frac{4}{5}$ هو

أ 30 ب 6 ج 5 د 12

(القليوبية 2024)

2 $\frac{3}{6} = \frac{\dots}{12}$

أ 6 ب 2 ج 3 د 4

(القليوبية 2024)

3 $\frac{6}{7} + \frac{5}{21} = \dots\dots\dots$

أ $1\frac{2}{21}$ ب $\frac{1}{14}$ ج $\frac{11}{28}$ د $\frac{11}{21}$

(الشرقية 2024)

4 $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

أ $\frac{1}{10}$ ب $\frac{3}{10}$ ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{2}$

(الشرقية 2024)

5 $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$

أ $\frac{10}{8}$ ب $\frac{4}{16}$ ج $\frac{4}{9}$ د $\frac{1}{2}$

أكمل ما يأتي:

(دمياط 2024)

2 $\frac{2}{3} - \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$

(الإسكندرية 2024)

(في أبسط صورة)

1 $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$

(الجيزة 2024)

4 $1 - \dots\dots\dots = \frac{3}{7}$

(الإسماعيلية 2024)

3 $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

(الإسماعيلية 2023)

6 $2 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

(القاهرة 2024)

5 $\frac{7}{10} + \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

أجب عما يلي:

(الإسكندرية 2024)

1 أكل محمود $\frac{1}{2}$ الفطيرة، وأكلت ريهام $\frac{1}{3}$ نفس الفطيرة، فما إجمالي ما أكله محمود وريهام؟

.....

.....

(الجيزة 2024)

2 اشترت سعاد $\frac{7}{8}$ كجم من الدقيق، استخدمت $\frac{3}{4}$ كجم من الدقيق لعمل فطيرتها،

فما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الدقيق؟

.....

.....

(القاهرة 2024)

3 اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{4}{5}$

.....

.....

7

درجات

(المنوفية 2024)

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

أولاً

1. أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ و $\frac{5}{8}$ هو

د 48

ج 24

ب 8

أ 6

(القاهرة 2024)

$$2 \frac{6}{7} + \frac{7}{7} = \dots\dots\dots$$

د $\frac{2}{7}$

ج $\frac{1}{7}$

ب $\frac{3}{7}$

أ $\frac{15}{7}$

(القاهرة 2024)

3. الكسر المكافئ للكسر $\frac{1}{2}$ هو

د $\frac{10}{15}$

ج $\frac{9}{15}$

ب $\frac{6}{12}$

أ $\frac{4}{10}$

(المنوفية 2024)

4. من مضاعفات العدد 7 هو العدد

د 12

ج 35

ب 17

أ 37

(الجيزة 2024)

$$5 \frac{5}{9} - 1 = \boxed{\dots\dots\dots}$$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

6. المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للعددين 7 و 10 هو

د 10

ج 17

ب 70

أ 7

$$7 \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$$

د $\frac{3}{8}$

ج $\frac{3}{14}$

ب $\frac{7}{8}$

أ $\frac{7}{4}$

8

درجات

(القليوبية 2024)

$$9. \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$$

(لشقية 2024)

$$8. \frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \dots\dots\dots$$

(القليوبية 2024)

$$11. \frac{9}{12} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \text{ (في أبسط صورة)}$$

(القليوبية 2024)

$$10. \frac{6}{\dots\dots} = \frac{12}{20}$$

$$13. 3 - \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$$

$$12. 2 - \frac{1}{9} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

$$14. \text{ إذا كانت: } M + \frac{6}{8} = \frac{7}{8}, \text{ فإن } M = \dots\dots\dots$$

15. عند كتابة الكسرين $\frac{2}{5}$ و $\frac{7}{8}$ بأصغر مقام مشترك يصبحان $\frac{16}{40}$ و $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

7

درجات

اختر الإجابة الصحيحة:

ثالثاً

16 الكسران المكافئان للكسرين $\frac{5}{6}$ و $\frac{1}{3}$ إذا كان المقام المشترك لهما 12 هما و

أ $\frac{1}{12}$ و $\frac{5}{12}$ ب $\frac{3}{12}$ و $\frac{6}{12}$ ج $\frac{4}{12}$ و $\frac{10}{12}$ د $\frac{3}{12}$ و $\frac{9}{12}$

(الجيزة 2024)

17 الكسر المكافئ للكسر $\frac{3}{4}$ هو

أ $\frac{6}{7}$ ب $\frac{7}{8}$ ج $\frac{6}{8}$ د $\frac{1}{8}$

(الجيزة 2024)

18 ناتج طرح $(\frac{7}{12} - \frac{1}{4})$ يساوى

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{1}{2}$ د $1\frac{1}{2}$

19 هو مضاعف مشترك أصغر للعددين 7 و 11

أ 1 ب 7 ج 11 د 77

20 إذا كان: $\frac{n}{15} = \frac{2}{3}$ ، فإن قيمة n تساوى

أ 2 ب 10 ج 3 د 12

21 $\frac{9}{10} - \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

أ $\frac{6}{5}$ ب $\frac{12}{15}$ ج $\frac{6}{10}$ د $\frac{3}{10}$

22 إذا كان: $\frac{5}{12} = b + \frac{1}{3}$ ، فإن قيمة b تساوى

أ $\frac{1}{12}$ ب $\frac{2}{12}$ ج $\frac{3}{12}$ د $\frac{5}{12}$

8

درجات

أجب عما يلي:

رابعاً

23 اكتب ثلاثة كسور اعتيادية تكافئ الكسر $\frac{5}{6}$

24 أعد كتابة الكسور الآتية بأصغر مقام مشترك (م. م. أ.)

أ $\frac{2}{3}, \frac{5}{8}$ ب $\frac{5}{6}, \frac{7}{10}$

(بورسعيد 2024)

25 سعاد لديها $\frac{3}{4}$ لتر من العصير، شربت منه $\frac{1}{3}$ لتر، كم عدد اللترات المتبقية؟26 إذا كان كتلة الكتاب $\frac{1}{3}$ كيلو جرام وكتلة الكشكول $\frac{1}{4}$ كيلو جرام وكتلة الكراسة $\frac{1}{8}$ كيلو جرام،

فما إجمالي كتلة الكتاب والكشكول والكراسة؟



الدرس الأول: جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها:

- يجمع التلاميذ الأعداد الكسرية متحدة المقام ويطرحونها.
- **الدرس الثاني: توحيده مقامات الأعداد الكسرية؛**
- يكون التلاميذ أزواجاً من الأعداد الكسرية متحدة المقام.
- بشرح التلاميذ كيفية إيجاد المقام المشترك للأعداد الكسرية.

جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها

- الدرس الثالث: استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها:**
- يستخدم التلاميذ النماذج لتمثيل جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها.
- الدرس الرابع والخامس: جمع الأعداد الكسرية وطرحها ومزيد من جمع الأعداد الكسرية وطرحها:**
- يجمع التلاميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية غير متحدة المقام ويطرحونها.
- الدرس السادس: مسائل كلامية بها أعداد كسرية:**
- يحل التلاميذ مسائل كلامية تتضمن جمع الكسور، الاعتيادية والأعداد الكسرية وطرحها.



الدرس 1

جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها



أكمل بصور كسور غير فعلية مكافئة لكل مما يلي:

$$5\frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots} \quad 3$$

$$4\frac{2}{7} = \frac{\dots}{\dots} \quad 2$$

$$3\frac{1}{5} = \frac{\dots}{\dots} \quad 1$$

تعلم 1 استراتيجيات جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام:

يمكن إيجاد ناتج جمع: $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$ باستراتيجيتين كالآتي:

الاستراتيجية الثانية

تحليل الأعداد الكسرية ثم جمع الأعداد الصحيحة معًا والكسور معًا:

$$\begin{aligned} & \triangleright 1\frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5} \quad , \quad \triangleright 3\frac{4}{5} = 3 + \frac{4}{5} \\ & \triangleright 1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5} \\ & = 1 + \frac{3}{5} + 3 + \frac{4}{5} = 4 + \frac{7}{5} = 4 + \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 5\frac{2}{5} \end{aligned}$$

الاستراتيجية الأولى

تحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية:

$$\begin{aligned} & \triangleright 1\frac{3}{5} = \frac{(1 \times 5) + 3}{5} = \frac{8}{5} \\ & \triangleright 3\frac{4}{5} = \frac{(3 \times 5) + 4}{5} = \frac{19}{5} \\ & \triangleright 1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5} = \frac{8}{5} + \frac{19}{5} = \frac{8+19}{5} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5} \end{aligned}$$

وبالتالي فإن ناتج جمع: $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$ يساوي $5\frac{2}{5}$

لاحظ ان



يمكن كتابة الكسر غير الفعلي في صورة عدد كسري باستخدام خوارزمية القسمة:

$$\begin{array}{r} \text{العدد الصحيح} \uparrow \\ 5 \\ \text{المقام} \leftarrow 5 \quad \boxed{27} \\ \underline{25} \\ 2 \\ \text{البسط} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\triangleright \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5} \rightarrow \begin{array}{l} \text{باقي القسمة} \\ \text{المقسوم عليه} \\ \text{خارج القسمة} \end{array}$$

مثال (1) أوجد ناتج جمع كل مما يأتي:

$$5\frac{4}{11} + 3\frac{3}{11} = \dots \quad 3$$

$$2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} = \dots \quad 2$$

$$1\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7} = \dots \quad 1$$

الحل

$$\begin{aligned} & 5\frac{4}{11} + 3\frac{3}{11} \\ & = 5 + \frac{4}{11} + 3 + \frac{3}{11} \\ & = 8 + \frac{7}{11} = 8\frac{7}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} \\ & = \frac{7}{3} + \frac{10}{3} \\ & = \frac{17}{3} = 5\frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 1\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7} \\ & = 1 + \frac{2}{7} + 2 + \frac{3}{7} \\ & = 3 + \frac{5}{7} = 3\frac{5}{7} \end{aligned}$$

سؤال

أوجد ناتج ما يأتي:

$$4\frac{3}{8} + 1\frac{1}{8} = \dots \quad 2$$

$$1\frac{3}{10} + 5\frac{2}{10} = \dots \quad 1$$

مفردات أساسية:

• كسر غير فعلي - مقام مشترك - عدد كسري - إعادة تسمية - في أبسط صورة.

تعلم (2) استراتيجيات طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام:

يمكن إيجاد ناتج طرح $5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7}$ باستراتيجيتين كالآتي:

الاستراتيجية الثانية

تحليل الأعداد الكسرية ثم طرح الأعداد الصحيحة معًا

وطرح الكسور معًا:

$$\begin{aligned} & \rightarrow 5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7} \\ & = (5 + \frac{4}{7}) - (2 + \frac{1}{7}) = (5 - 2) + (\frac{4}{7} - \frac{1}{7}) = 3 + \frac{3}{7} = 3\frac{3}{7} \end{aligned}$$

الاستراتيجية الأولى

تحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية:

$$\begin{aligned} & \rightarrow 5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7} \\ & = \frac{39}{7} - \frac{15}{7} = \frac{39-15}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7} \end{aligned}$$

وبالتالي فإن ناتج طرح: $5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7}$ يساوي $3\frac{3}{7}$

مثال (2) أوجد ناتج طرح كل مما يأتي:

$$3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{9} \quad 4$$

$$5 - 2\frac{1}{5} \quad 3$$

$$\frac{18}{5} - 1\frac{2}{5} \quad 2$$

$$5\frac{6}{5} - 2\frac{1}{5} \quad 1$$

الحل

2

نعيد كتابة العدد الكسري $1\frac{2}{5}$

في صورة كسر غير فعلي ليصبح $\frac{7}{5}$ وبالتالي فإن:

$$\rightarrow \frac{18}{5} - 1\frac{2}{5} = \frac{18}{5} - \frac{7}{5} = \frac{18-7}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$

4

نعيد كتابة العدد الكسري $3\frac{2}{9}$

بإعادة التسمية ليصبح $2\frac{11}{9}$ وبالتالي فإن:

$$\begin{aligned} & \rightarrow 3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{9} = 2\frac{11}{9} - 1\frac{5}{9} = (2 + \frac{11}{9}) - (1 + \frac{5}{9}) \\ & = (2 - 1) + (\frac{11}{9} - \frac{5}{9}) = 1 + \frac{6}{9} = 1\frac{6}{9} = 1\frac{2}{3} \end{aligned}$$

3

نعيد كتابة العدد الصحيح 5 في صورة كسر غير فعلي

مقامه 5 ليصبح $\frac{25}{5}$ وبالتالي فإن:

$$\rightarrow 5 - 2\frac{1}{5} = \frac{25}{5} - 2\frac{1}{5} = \frac{25}{5} - \frac{11}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

3

مثال (3) أوجد قيمة المتغير b في كل مما يأتي بالطريقة التي تفضلها:

$$b - 4\frac{1}{5} = 1\frac{2}{5} \quad 2$$

$$3\frac{2}{9} + b = 6\frac{5}{9} \quad 1$$

الحل

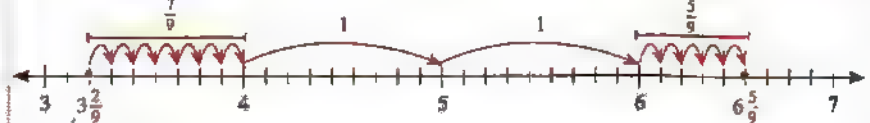
2 باستخدام العملية العكسية (الجمع):

$$\rightarrow b - 4\frac{1}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned} & \rightarrow b = 1\frac{2}{5} + 4\frac{1}{5} \\ & = 5\frac{3}{5} \end{aligned}$$

1 باستخدام العد التصاعدي على خط الأعداد:

نبدأ بالقفز من العدد الكسري الأصغر تصاعديًا حتى العدد الكسري الأكبر.



بجمع القفزات نجد أن قيمة المتغير b تساوي:

$$b = \frac{7}{9} + 1 + 1 + \frac{5}{9} = 2 + \frac{12}{9} = 3\frac{1}{3}$$

إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك في جمع وطرح الأعداد الكسرية متحدة المقام وإيجاد قيم المتغيرات المختلفة.



على الدرس

تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أكمل الجدول عن طريق إعادة كتابة القيم الموضحة بصيغتين أخريين:

العدد الكسرى	الكسر غير الفعلى المكافئ	العدد الكسرى المكافئ
$2 \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$3 \frac{1}{3}$
$1 \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$2 \frac{5}{8}$
$3 \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$\frac{28}{5}$	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$
$3 \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$4 \frac{3}{4}$
$2 \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$
$3 \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	$\frac{22}{4}$	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

2 أوجد ناتج جمع كل مما يأتى فى أبسط صورة إن أمكن:

$$6 \frac{1}{8} + 3 \frac{5}{8} = \dots\dots\dots 3$$

$$3 \frac{1}{5} + 1 \frac{2}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$1 \frac{1}{4} + 2 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 1$$

$$1 \frac{3}{5} + 3 \frac{1}{5} = \dots\dots\dots 6$$

$$2 \frac{5}{6} + 2 \frac{3}{6} = \dots\dots\dots 5$$

$$2 \frac{1}{3} + 8 \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 4$$

$$4 \frac{2}{11} + 5 \frac{4}{11} = \dots\dots\dots 9$$

$$1 \frac{2}{3} + 3 \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 8$$

$$2 \frac{1}{4} + 2 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 7$$

$$3 \frac{2}{7} + 4 \frac{5}{7} = \dots\dots\dots 12$$

$$5 \frac{1}{2} + 10 \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 11$$

$$7 \frac{1}{5} + 3 \frac{4}{5} = \dots\dots\dots 10$$

3 أوجد ناتج طرح كل مما يأتى فى أبسط صورة إن أمكن:

$$3 \frac{2}{5} - 1 \frac{3}{5} = \dots\dots\dots 3$$

$$2 \frac{3}{4} - 1 \frac{1}{4} = \dots\dots\dots 2$$

$$2 \frac{1}{8} - 1 \frac{3}{8} = \dots\dots\dots 1$$

$$3 \frac{2}{5} - 1 \frac{4}{5} = \dots\dots\dots 6$$

$$8 \frac{3}{7} - 8 \frac{1}{7} = \dots\dots\dots 5$$

$$6 \frac{2}{9} - 4 \frac{7}{9} = \dots\dots\dots 4$$

$$3 - 1 \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 9$$

$$4 \frac{5}{6} - 2 \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 8$$

$$5 \frac{1}{4} - 2 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots 7$$

$$11 \frac{5}{10} - 10 \frac{6}{10} = \dots\dots\dots 12$$

$$4 \frac{3}{7} - 3 = \dots\dots\dots 11$$

$$5 - 2 \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 10$$

4 أكمل ما يأتى:

$$1 \text{ العدد الكسرى المكافئ للعدد الكسرى } 4 \frac{2}{7} \text{ هو } \dots\dots\dots$$

$$3 \frac{21}{5} = \dots\dots\dots \text{ (عدد كسرى مكافئ)}$$

$$2 \frac{3}{5} = \dots\dots\dots \text{ (كسر غير فعلى مكافئ)}$$

$$5 \frac{1}{6} = 2 \frac{3}{6} - \dots\dots\dots$$

$$4 \frac{2}{3} = 1 \frac{2}{3} + \dots\dots\dots$$

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد ناتج جمع وناتج طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام.

5 أوجد قيمة المتغير في كل مما يأتي:

$h = \dots\dots\dots 2\frac{2}{3} - h = 1$ 3 $C = \dots\dots\dots C + 4\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$ 2 $b = \dots\dots\dots 3\frac{1}{5} + b = 5\frac{3}{5}$ 1
 $k = \dots\dots\dots 8\frac{1}{5} - k = 5\frac{3}{5}$ 6 $p = \dots\dots\dots 4 - p = 1\frac{1}{5}$ 5 $g = \dots\dots\dots g - \frac{7}{8} = \frac{6}{8}$ 4
 $r = \dots\dots\dots r + 6\frac{5}{8} = 7\frac{2}{8}$ 9 $d = \dots\dots\dots 2\frac{4}{8} - d = 1\frac{1}{8}$ 8 $f = \dots\dots\dots f + 1\frac{3}{4} = 7\frac{1}{4}$ 7

6 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 العدد الكسري المكافئ للكسر غير الفعلي $\frac{8}{3}$ هو
 أ $2\frac{1}{3}$ ب $2\frac{2}{3}$ ج $1\frac{1}{3}$ د $2\frac{1}{8}$
- 2 الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $1\frac{7}{8}$ هو
 أ $\frac{15}{8}$ ب $\frac{17}{8}$ ج $\frac{18}{8}$ د $\frac{19}{7}$
- 3 لإيجاد قيمة N في المعادلة: $N - 1\frac{2}{3} = 5$ نستخدم عملية
 أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة
- 4 إذا كان: $2\frac{1}{3} + E = 4\frac{2}{3}$ ، فإن قيمة E تساوي
 أ $1\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{3}$ ج 1 د $2\frac{1}{3}$
- 5 $2\frac{1}{6}$ ☒ $1\frac{5}{6}$
 أ < ب > ج = د غير ذلك
- 6 ناتج جمع: $1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5}$ يساوي
 أ $3\frac{1}{5}$ ب $3\frac{2}{5}$ ج $3\frac{4}{5}$ د 3
- 7 ناتج طرح: $5\frac{6}{7} - 2\frac{5}{7}$ يساوي
 أ $3\frac{11}{7}$ ب $7\frac{1}{7}$ ج $7\frac{2}{7}$ د $3\frac{1}{7}$

7 اقرأ، ثم أجب:

- 1 اشترى أحمد $5\frac{3}{7}$ كجم من الفاكهة و $1\frac{3}{7}$ كجم من الخضراوات، ما إجمالي كتلتى كل من الفاكهة والخضراوات؟
- 2 لدى ندى $7\frac{5}{9}$ كجم من السكر، استخدمت منه $3\frac{3}{9}$ كجم لصنع العصائر، ما كمية السكر المتبقية لدى ندى؟
- 3 جرى عادل 5 كم فى اليوم الأول، وجرى $2\frac{7}{9}$ كم فى اليوم الثانى، ما الفرق بين عدد الكيلومترات التى جراها فى اليومين؟

اقرأ ثم أجب:

« تشارك كل من ناجى وأخيه فى جمع محصول القطن، وكان هناك 10 أفدنة مزروعة بمحصول القطن، فإذا جمع ناجى وأخوه $3\frac{3}{4}$ فدان من محصول القطن، فما عدد الأفدنة المتبقى جمعها من محصول القطن؟ »

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

« تقول رنا: إن قيمة K فى المعادلة $K + 6\frac{5}{8} = 7\frac{2}{8}$ تساوى $1\frac{3}{8}$ ، هل توافقها؟ »

أوافق ☒ لا أوافق ☐

السبب:

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد العدد الكسرى المجهول فى مسائل الجمع أو الطرح بالاستراتيجية التى يفضلها.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(القليوبية 2024)

1 $\frac{39}{5} = \dots\dots\dots$ (في صورة عدد كسرى مكافئ)

د $6\frac{1}{5}$

ج $\frac{1}{5}$

ب $7\frac{4}{5}$

أ $5\frac{4}{5}$

(بورسعيد 2024)

2 الكسر غير الفعلى المكافئ للعدد الكسرى $2\frac{1}{5}$ هو

د $\frac{11}{2}$

ج $\frac{8}{5}$

ب $\frac{10}{5}$

أ $\frac{11}{5}$

(بورسعيد 2024)

3 $8\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} = \dots\dots\dots$

د $6\frac{2}{7}$

ج 16

ب $6\frac{2}{14}$

أ $10\frac{2}{7}$

(الجيزة 2024)

4 $3\frac{5}{7} \dots\dots\dots \frac{24}{7}$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(القليوبية 2024)

1 إذا كان: $A + 2\frac{2}{5} = 6\frac{4}{5}$ ، فإن قيمة A تساوى

(الجيزة 2024)

2 العدد الكسرى المكافئ للكسر $\frac{8}{3}$ هو

(الشرقية 2024)

3 إذا كان: $7\frac{2}{9} + d = 12\frac{5}{9}$ ، فإن قيمة d تساوى

(القاهرة 2023)

4 إذا كان: $b - 1\frac{2}{5} = 3\frac{1}{5}$ ، فإن قيمة b تساوى

(دمياط 2024)

6 $3\frac{2}{7} + 5\frac{3}{7} = \dots\dots\dots$

(القليوبية 2024)

5 $6 - 1\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

(الجيزة 2024)

8 $4 + \frac{3}{7} + 1 + \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$

(دمياط 2024)

7 $1\frac{1}{9} + 1\frac{4}{9} = \dots\dots\dots$

ثالثاً: أجب عما يأتى:

(الجيزة 2024)

1 اشترى أحمد $1\frac{1}{2}$ كجم من التفاح و $2\frac{1}{2}$ كجم من العنب، ما مجموع كتلتى التفاح والعنب؟

(دمياط 2024)

2 أوجد قيمة x إذا كان: $1\frac{3}{5} + \frac{x}{5} = 2$





الدرس 2

الدرس 2

توحيد مقامات الأعداد الكسرية



اقرأ ثم أجب:

أعد كتابة الكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{16}{24}$ بمقام مشترك بطريقتين مختلفتين.

تعلم إيجاد المقام المشترك للأعداد الكسرية:

يمكن كتابة العددين الكسريين $1\frac{3}{6}$ و $1\frac{6}{21}$ بمقام مشترك بطريقتين كالآتي:

الطريقة الثانية

نضع الأعداد الكسرية في أبسط صورة

وبالتالي فإن:

$$1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}$$

$$1\frac{6}{21} = 1\frac{2}{7}$$

نوجد (م.م.أ.) للمقامين (2 و 7) وهو 14

وبالتالي فإن:

$$1\frac{1}{2} = 1\frac{7}{14}$$

$$1\frac{2}{7} = 1\frac{4}{14}$$

الطريقة الأولى

نوجد (م.م.أ.) للمقامين (6 و 21) وهو 42

وبالتالي فإن:

$$1\frac{3}{6} = 1\frac{21}{42}$$

$$1\frac{6}{21} = 1\frac{12}{42}$$

لاحظ أن

كلما كان العدد الكسري في أبسط صورة كان المضاعف المشترك الأصغر عددًا أقل ويسهل استخدامه.

مثال أعد كتابة الأعداد الكسرية الآتية باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

$$2\frac{21}{27} \text{ و } 3\frac{5}{6}$$

$$1\frac{6}{15} \text{ و } 2\frac{3}{4}$$

الحل

2 الطريقة الأولى:

نوجد (م.م.أ.) للمقامين (27 و 6) وهو 54

$$3\frac{5}{6} = 3\frac{45}{54}$$

$$2\frac{21}{27} = 2\frac{42}{54}$$

وبالتالي فإن:

الطريقة الثانية:

$$2\frac{21}{27} = 2\frac{7}{9}$$

تبسيط الكسر:

نوجد (م.م.أ.) للمقامين (9 و 6) وهو 18

$$3\frac{5}{6} = 3\frac{15}{18}$$

$$2\frac{7}{9} = 2\frac{14}{18}$$

وبالتالي فإن:

1 الطريقة الأولى:

نوجد (م.م.أ.) للمقامين (15 و 4) وهو 60

$$2\frac{3}{4} = 2\frac{45}{60}$$

$$1\frac{6}{15} = 1\frac{24}{60}$$

وبالتالي فإن:

الطريقة الثانية:

$$1\frac{6}{15} = 1\frac{2}{5}$$

تبسيط الكسر:

نوجد (م.م.أ.) للمقامين (5 و 4) وهو 20

$$2\frac{3}{4} = 2\frac{15}{20}$$

$$1\frac{2}{5} = 1\frac{8}{20}$$

وبالتالي فإن:

سؤال

أعد كتابة الأعداد الكسرية $5\frac{3}{6}$ و $1\frac{15}{45}$ باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين.

مفردات أساسية:

كسر غير فعلي - مقام مشترك - عدد كسري - إعادة تسمية - أبسط صورة - غير متحدة المقام.



1 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية باستخدام مقام مشترك بطريقتين:

الأعداد الكسرية	الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
1 $1\frac{14}{21}$ و $3\frac{24}{28}$	..... و .....	..... و
2 $5\frac{30}{36}$ و $4\frac{5}{8}$	..... و .....	..... و
3 $2\frac{2}{12}$ و $1\frac{25}{30}$	..... و .....	..... و
4 $7\frac{10}{20}$ و $6\frac{20}{50}$	..... و .....	..... و
5 $4\frac{2}{5}$ و $5\frac{12}{15}$	..... و .....	..... و
6 $2\frac{8}{12}$ و $3\frac{6}{8}$	..... و .....	..... و
7 $5\frac{15}{27}$ و $10\frac{5}{6}$	..... و .....	..... و
8 $2\frac{14}{24}$ و $2\frac{9}{18}$	..... و .....	..... و

2 أعد كتابة الأعداد الكسرية الآتية باستخدام مقام مشترك، كما بالمثال:

<p>مثال</p> <p>$3\frac{8}{12}$, $2\frac{6}{36}$</p> <p>\downarrow \downarrow</p> <p>$3\frac{2}{3}$, $2\frac{1}{6}$ \Rightarrow $3\frac{4}{6}$, $2\frac{1}{6}$</p>	<p>$2\frac{6}{20}$, $3\frac{9}{30}$ 1</p> <p>.....</p>	<p>$4\frac{15}{25}$, $2\frac{20}{24}$ 2</p> <p>.....</p>
<p>$6\frac{7}{14}$, $1\frac{9}{15}$ 3</p> <p>.....</p>	<p>$3\frac{24}{32}$, $7\frac{50}{100}$ 4</p> <p>.....</p>	<p>$1\frac{4}{15}$, $2\frac{3}{45}$ 5</p> <p>.....</p>
<p>$3\frac{5}{8}$, $2\frac{3}{48}$ 6</p> <p>.....</p>	<p>$5\frac{8}{14}$, $2\frac{4}{42}$ 7</p> <p>.....</p>	<p>$3\frac{35}{40}$, $6\frac{1}{2}$ 8</p> <p>.....</p>
<p>$2\frac{3}{8}$, $1\frac{20}{28}$ 9</p> <p>.....</p>	<p>$5\frac{27}{36}$, $2\frac{12}{16}$ 10</p> <p>.....</p>	<p>$3\frac{1}{2}$, $1\frac{14}{8}$ 11</p> <p>.....</p>

3 أكمل ما يأتي:

- الصيغة المكافئة للعدد الكسريين $3\frac{12}{24}$ و $8\frac{3}{4}$ إذا كان المقام المشترك هو 8: و
- الصيغة المكافئة للعدد الكسريين $2\frac{1}{12}$ و $1\frac{5}{36}$ إذا كان المقام المشترك هو 36: و
- الصيغة المكافئة للعدد الكسريين $5\frac{4}{16}$ و $3\frac{3}{15}$ إذا كان المقام المشترك هو 20: و

إرشادات لولي الأمر:

• درب بنك على كتابة صيغ مكافئة لعدد كسريين بمقام مشترك معلوم.

4 اخترا الإجابة الصحيحة:

1 العددان الكسريان المكافئان للعددين الكسريين $2\frac{3}{15}$ و $1\frac{4}{10}$ ولكن بمقام مشترك، هما و

أ $2\frac{1}{5}$ و $1\frac{2}{5}$ ب $2\frac{4}{10}$ و $1\frac{2}{5}$ ج $2\frac{3}{10}$ و $1\frac{1}{5}$ د $2\frac{3}{10}$ و $1\frac{1}{15}$

2 العددان الكسريان المكافئان للعددين الكسريين $3\frac{12}{18}$ و $2\frac{6}{9}$ ولكن بمقام مشترك، هما و

أ $3\frac{1}{9}$ و $2\frac{6}{9}$ ب $3\frac{2}{3}$ و $2\frac{2}{3}$ ج $2\frac{1}{3}$ و $3\frac{2}{3}$ د $3\frac{1}{3}$ و $1\frac{1}{3}$

3 أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $3\frac{2}{8}$ و $1\frac{7}{64}$ هو

أ 18 ب 64 ج 8 د 9

4 العددان الكسريان المكافئان للعددين الكسريين $2\frac{1}{10}$ و $3\frac{4}{15}$ ولكن بمقام مشترك، هما و

أ $2\frac{3}{15}$ و $3\frac{4}{15}$ ب $2\frac{1}{5}$ و $3\frac{4}{5}$ ج $2\frac{1}{10}$ و $3\frac{4}{10}$ د $2\frac{15}{150}$ و $3\frac{40}{150}$

5 اختر عددًا كسريًا مرة واحدة واكتبه أسفل العدد الكسري المحدد، ثم أكمل الجدول التالي كما بالمثال:

$[2\frac{9}{15}, 2\frac{6}{20}, 4\frac{1}{4}, 3\frac{20}{30}, 4\frac{15}{25}, 1\frac{4}{8}, 4\frac{2}{5}]$

العدد الكسري المحدد	المقام المشترك بين العددين الكسريين	صيغة مكافئة للعدد الكسري باستخدام المقام المشترك
العدد الكسري المحدد	5	$1\frac{4}{5}$
العدد الكسري الذي اخترته		$2\frac{3}{5}$
العدد الكسري المحدد	1	.....
العدد الكسري الذي اخترته		.....
العدد الكسري المحدد	2	.....
العدد الكسري الذي اخترته		.....
العدد الكسري المحدد	3	.....
العدد الكسري الذي اخترته		.....

اقرأ، ثم أجب:

كيف يمكنك إعادة كتابة الأعداد الكسرية التالية بمقام مشترك ولماذا اخترت هذا المقام؟

$$3\frac{16}{18} = 3\frac{\dots}{\dots}$$

$$4\frac{21}{24} = 4\frac{\dots}{\dots}$$

$$5\frac{9}{12} = 5\frac{\dots}{\dots}$$

نصيحة اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول عاصم إن هناك مقامًا مشتركًا أصغر من 120 يمكن استخدامه لإعادة كتابة الكسرين $\frac{3}{5}$ و $\frac{13}{24}$ ، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إعادة كتابة الأعداد الكسرية باستخدام مقام مشترك.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الجيزة 2024)

1 إذا كان: $\frac{7}{7} = a + \frac{6}{7}$ ، فإن قيمة a تساوى

أ 1 ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{1}{6}$ د $\frac{1}{7}$

(الإسكندرية 2024)

2 $5\frac{2}{6}$ $5\frac{1}{3}$

أ < ب > ج = د غير ذلك

(الجيزة 2023)

3 $6\frac{3}{5} - 5\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

أ $1\frac{2}{5}$ ب $11\frac{2}{5}$ ج $1\frac{1}{10}$ د $12\frac{1}{10}$

(الجيزة 2024)

4 العدد الكسرى $3\frac{1}{3}$ يكافئ الكسر

أ $\frac{10}{3}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $2\frac{2}{3}$ د $1\frac{2}{3}$

(القاهرة 2024)

5 $6\frac{1}{4}$ $4\frac{1}{2}$

أ < ب > ج = د غير ذلك

(الجيزة 2024)

6 لإيجاد قيمة a فى المعادلة: $a - \frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$ نستخدم عملية

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

(الجيزة 2024)

7 إذا كان $2\frac{Z}{10}$ يكافئ $2\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة Z تساوى

أ 4 ب 10 ج 5 د 2

ثانياً: أكمل بإعادة كتابة الأعداد الكسرية الآتية باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

الأعداد الكسرية	الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
1 $3\frac{6}{12}$ و $2\frac{16}{18}$	..... و .....	..... و
2 $2\frac{9}{15}$ و $6\frac{7}{14}$	..... و .....	..... و
3 $3\frac{8}{12}$ و $2\frac{1}{6}$	..... و .....	..... و

ثالثاً: أجب عما يأتى:

1 تشرب رشا $1\frac{3}{4}$ لتر من العصير فى الصباح و $2\frac{1}{4}$ لتر من العصير فى المساء، فما إجمالى عدد اللترات التى تشربها رشا صباحاً ومساءً من العصير؟

2 لدى ريم قطع من القماش أطوالها هى $2\frac{3}{15}$ متر و $1\frac{5}{25}$ متر و $3\frac{4}{5}$ متر، هل يمكن كتابة هذه الأعداد الكسرية بمقام مشترك؟ وما هى الأعداد الكسرية التى تكافئها؟



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الشرقية 2024)

1 $8\frac{1}{2}$ $7\frac{3}{4}$ أ < ب > ج = د غير ذلك

(القاهرة 2024)

2 إذا كان: $1\frac{1}{2} = 1\frac{d}{6}$ ، فإن قيمة d هي أ 4 ب 3 ج 15 د 32

(الإسكندرية 2024)

3 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $2\frac{25}{40}$ هي أ $2\frac{8}{15}$ ب $2\frac{10}{40}$ ج $2\frac{5}{8}$ د $1\frac{12}{20}$

(القاهرة 2024)

4 $\frac{5}{2}$ $2\frac{1}{2}$ أ < ب > ج = د غير ذلك

5 $9\frac{1}{3}$ $8\frac{6}{3}$ أ < ب > ج = د غير ذلك

6 العدان الكسريان المكافئان للكسرين $2\frac{3}{8}$ و $3\frac{1}{6}$ هما: أ $2\frac{6}{16}$ و $3\frac{3}{16}$ ب $2\frac{3}{24}$ و $3\frac{1}{24}$ ج $2\frac{9}{24}$ و $3\frac{4}{24}$ د $2\frac{3}{48}$ و $3\frac{1}{48}$

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(دمياط 2024)

1 $\frac{4}{28} = \frac{\dots}{\dots}$ (فى أبسط صورة) (القاهرة 2024) 2 $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{15}$

(الإسماعيلية 2024)

3 إذا كان: $1\frac{4}{5} = 1\frac{8}{D}$ ، فإن قيمة D يساوى 4 إذا كان: $9\frac{1}{6} = a + 5\frac{1}{6}$ ، فإن قيمة a يساوى

(الشرقية 2024)

5 $2\frac{1}{5} - \frac{3}{5} = \dots$ (فى أبسط صورة) (الإسماعيلية 2024) 6 $5 + 1\frac{1}{2} = \dots$

(القاهرة 2024)

7 $10\frac{6}{8} - 5\frac{4}{8} = \dots$

(السويس 2024)

8 أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $2\frac{8}{9}$ و $3\frac{12}{15}$ هو

(أسيوط 2024)

9 أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $5\frac{3}{6}$ و $2\frac{20}{30}$ هو

ثالثاً: أجب عما يأتى:

1 أعد كتابة العددين الكسريين $3\frac{6}{8}$ و $2\frac{8}{12}$ باستخدام مقام مشترك.

(القاهرة 2024)

2 اشترى ماهر علبة عصير سعتها $1\frac{3}{4}$ لتر فإذا شرب منها $\frac{2}{4}$ لتر، فما كمية العصير المتبقية؟

(القاهرة 2024)

3 شرب هانى $1\frac{3}{8}$ لتر من الماء وشرب سمير $1\frac{5}{8}$ لتر من الماء، كم لترًا من الماء شربه هانى وسمير معًا؟



الحرس 3 استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها

المفهوم الثاني



ذاكر

استكشف حل مسائل الجمع الآتية مستخدمًا الحساب العقلي:

$$3\frac{1}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \dots\dots\dots 3$$

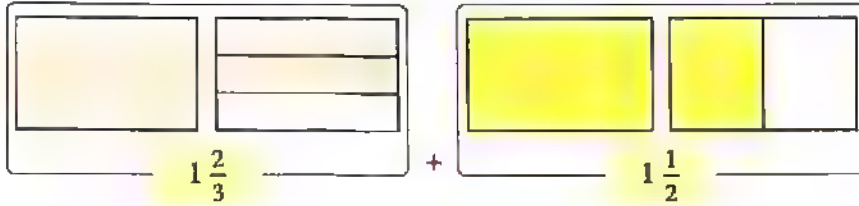
$$4 + \frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{2}{7} + 1\frac{6}{7} + \frac{1}{7} = \dots\dots\dots 1$$

تعلم 1 جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام باستخدام النماذج:

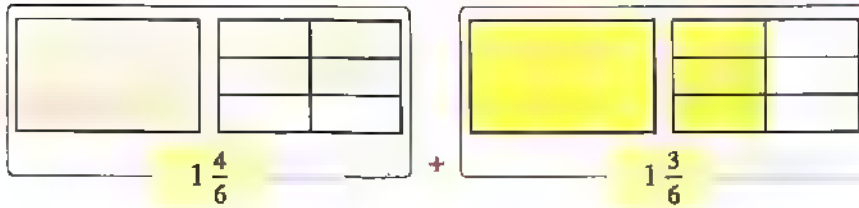
يمكن إيجاد ناتج جمع: $1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}$ باستخدام النماذج كالآتي:

1 نعبّر عن الأعداد الكسرية ومسألة الجمع باستخدام النماذج:

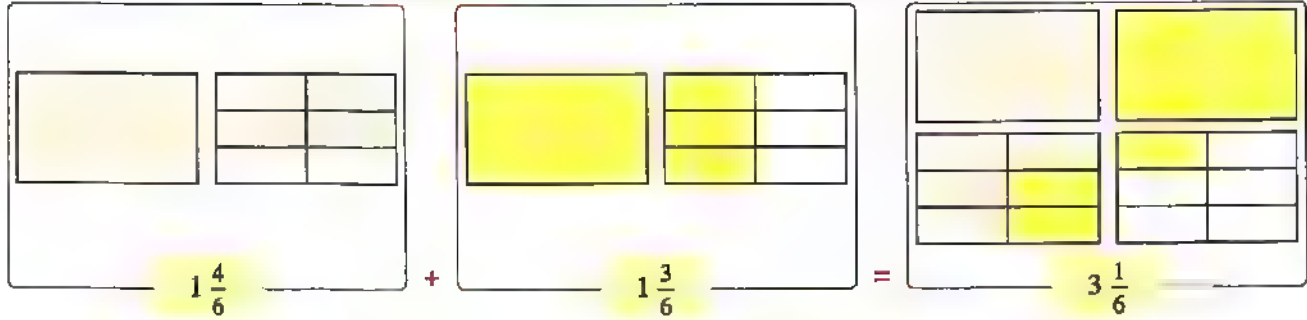


2 نكوّن مقامًا مشتركًا للعديدين الكسريين باستخدام (م.م.أ) للمقامين (2 و3) وهو 6

نقسم كل النماذج التي تمثل الكسور 6 أجزاء متساوية:



3 بجمع النماذج التي تمثل الأعداد الكسرية بعد أن أصبحت متحدة المقام نحصل على:



وبالتالي فإن: $1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = 1\frac{4}{6} + 1\frac{3}{6} = 2\frac{7}{6} = 3\frac{1}{6}$

سؤال 1

أوجد ناتج جمع كل مما يأتي مستخدمًا النماذج:

$$1\frac{5}{6} + 2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots 2$$

$$2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

مفردات أساسية:

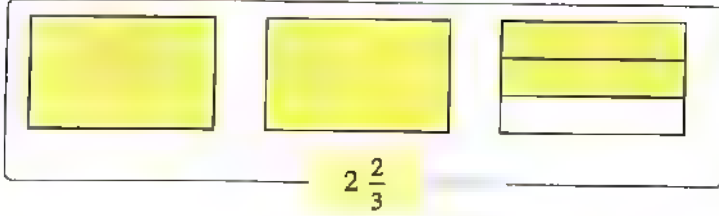
غير متحدة المقام - النماذج - (م.م.أ) - مقام مشترك.

تعلم 2 طرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام:

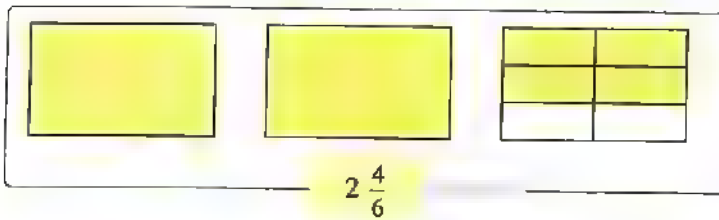
يمكننا إيجاد ناتج طرح: $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}$ بطريقتين كالتالي:

أولاً باستخدام النموذج:

1 نرسم نموذجًا يمثل العدد الكسري الأكبر $2\frac{2}{3}$:



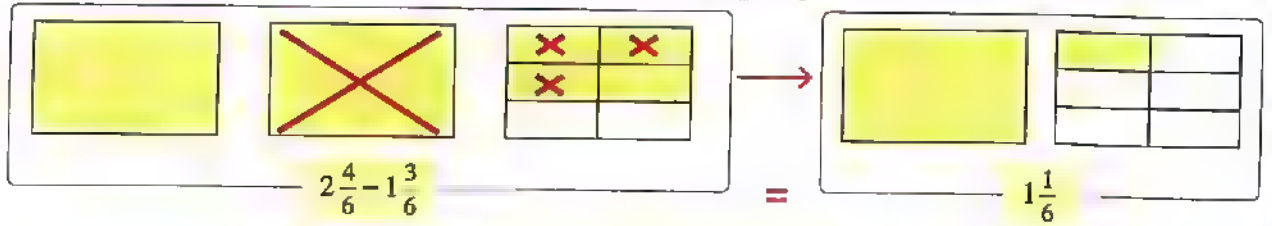
2 تكون مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين باستخدام (م.م.أ.) للمقامين (2 و3) وهو 6
 نقسم النموذج الذي يمثل الكسر إلى 6 أجزاء متساوية وبالتالي نحصل على:



$$1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{6}$$

$$2\frac{2}{3} = 2\frac{4}{6}$$

3 نشطب ما يمثل العدد الكسري الأصغر ($1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{6}$) وبالتالي نحصل على:



$$2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{4}{6} - 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{6}$$

وبالتالي فإن:

ثانياً باستخدام خط الأعداد:

1 نرسم خط الأعداد ثم نقفز تصاعدياً بدءاً من العدد الكسري الأصغر $1\frac{1}{2}$ حتى نصل إلى العدد الكسري الأكبر $2\frac{2}{3}$:



$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

2 بجمع القفزات نحصل على ناتج الطرح:

سؤال 2

أوجد ناتج طرح كل مما يأتي بالطريقة المطلوبة:

(خط الأعداد)

$$1\frac{7}{9} - 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 2 \text{ (النماذج)}$$

$$3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 1$$

مثال (1) أوجد ناتج جمع كل مما يأتي مستخدماً النماذج:

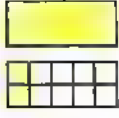
$$1\frac{1}{4} + 1\frac{3}{8} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{1}{5} + 2\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 1$$

الحل

$$1\frac{1}{5} = 1\frac{2}{10} \quad , \quad 2\frac{1}{2} = 2\frac{5}{10}$$

1 حيث إن: (م. م. أ.) لـ 2 و 5 هو 10



$$1\frac{2}{10}$$

+



$$2\frac{5}{10}$$

=



$$3\frac{7}{10}$$



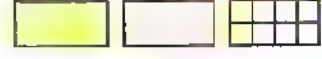
$$1\frac{2}{8}$$

+



$$1\frac{3}{8}$$

=



$$2\frac{5}{8}$$

مثال (2) أوجد ناتج طرح كل مما يأتي باستخدام الاستراتيجية المطلوبة:

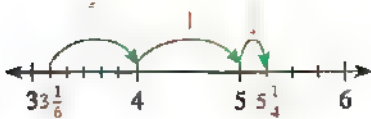
$$5\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6} = \dots\dots\dots 2$$

(خط الأعداد)

$$2\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

(النماذج)

الحل



1 حيث إن: (م. م. أ.) للعددين 3 و 6 هو 6 فإن: $1\frac{1}{3} = 1\frac{2}{6}$

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} + \frac{1}{4} + 1 &= \frac{10}{12} + \frac{3}{12} + 1 \\ &= \frac{13}{12} + 1 = 2\frac{1}{12} \end{aligned}$$

نجمع القفزات:



$$2\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{6} - 1\frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

مثال (3) اشترت بسمة $3\frac{1}{2}$ متر من القماش لتفصيل فستان، واستخدمت منه $2\frac{1}{4}$ متر، فكم عدد الأمتار المتبقية من القماش؟ (مستخدماً النماذج)

الحل



$$3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 3\frac{2}{4} - 2\frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

1 حيث إن: (م. م. أ.) للمقامين 2 و 4 هو 4

أي أن: عدد الأمتار المتبقية من القماش = $1\frac{1}{4}$ متر.

مثال (4) مع يونس $1\frac{3}{4}$ كجم من الموز، و $1\frac{2}{5}$ كجم من البرتقال، فما مجموع كتلتى الموز والبرتقال؟ (مستخدماً النماذج)

الحل

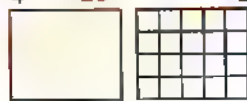
$$1\frac{3}{4} = 1\frac{15}{20} \quad , \quad 1\frac{2}{5} = 1\frac{8}{20}$$

1 حيث إن: (م. م. أ.) لـ 4 و 5 هو 20



$$1\frac{15}{20}$$

+



$$1\frac{8}{20}$$

=



$$3\frac{3}{20}$$

أي أن: مجموع كتلتى الموز والبرتقال = $3\frac{3}{20}$ كجم



على الدرس 3



تدرب

تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 أوجد ناتج جمع كل مما يلي مستخدماً النماذج:

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$3\frac{1}{2} + 4\frac{2}{7} = \dots\dots\dots 4$$

$$1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 3$$

$$2\frac{3}{8} + 5\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 6$$

$$2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 5$$

$$1\frac{5}{12} + 1\frac{1}{6} = \dots\dots\dots 8$$

$$3\frac{2}{3} + 2\frac{4}{5} = \dots\dots\dots 7$$

$$2\frac{3}{4} + 1\frac{4}{10} = \dots\dots\dots 10$$

$$4\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 9$$

2 أوجد ناتج طرح كل مما يأتي مستخدماً النماذج:

$$3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{6} = \dots\dots\dots 2$$

$$2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 1$$

$$1\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 4$$

$$3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 3$$

$$4\frac{5}{8} - 3\frac{1}{6} = \dots\dots\dots 6$$

$$4\frac{1}{6} - 2\frac{5}{12} = \dots\dots\dots 5$$

3 أوجد ناتج طرح كل مما يلي مستخدماً خط الأعداد:

$$3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 2$$

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$4\frac{6}{8} - 2\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 4$$

$$2\frac{4}{6} - \frac{8}{9} = \dots\dots\dots 3$$

رشادات لولي الأمر:

● ساعد ابنك على جمع وطرح الأعداد الكسرية مستخدماً النماذج وخط الأعداد.

4 أوجد ناتج كل مما يأتي مستخدماً الاستراتيجية التي تفضلها:

$$4\frac{5}{7} - 2\frac{3}{10} = \dots\dots\dots 3$$

$$3\frac{4}{5} + 2\frac{1}{6} = \dots\dots\dots 2$$

$$2\frac{7}{9} + 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$7\frac{4}{5} - 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 6$$

$$1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{6} = \dots\dots\dots 5$$

$$5\frac{7}{8} - 3\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 4$$

$$1\frac{3}{8} + 2\frac{1}{32} = \dots\dots\dots 9$$

$$5\frac{3}{11} - 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 8$$

$$7\frac{2}{3} + 4\frac{1}{10} = \dots\dots\dots 7$$

$$4\frac{8}{27} - 3\frac{2}{9} = \dots\dots\dots 12$$

$$3\frac{1}{9} + 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 11$$

$$6\frac{4}{12} - 3\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 10$$

$$1\frac{1}{7} + 1\frac{1}{8} = \dots\dots\dots 15$$

$$2\frac{9}{10} - 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 14$$

$$3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 13$$

5 اقرأ، ثم أجب:

1 اشترى مازن $3\frac{1}{4}$ كجم من الفاكهة و $1\frac{9}{10}$ كجم من الحلوى و $3\frac{1}{2}$ كجم من الخضراوات،

أي نوع له الكتلة الأكبر؟ ما الفرق بين كتلة الخضراوات وكتلة الفاكهة؟

2 لدى مريم أصيصان للزهور، تبلغ كتلة أصيص الورد الأبيض $3\frac{1}{5}$ كجم وكتلة أصيص شقائق النعمان $2\frac{1}{3}$ كجم،

فما إجمالي كتلة أصيصي الزهور؟

3 لدى سمير $2\frac{3}{4}$ لتر من عصير التفاح و $1\frac{2}{5}$ لتر من عصير البرتقال، فما الفرق بين كمية عصير التفاح وكمية عصير البرتقال؟

4 اشترى رامي $7\frac{4}{5}$ كجم من السكر، استهلك منه $3\frac{1}{2}$ كجم، فما كمية السكر المتبقية لدى رامي؟

فكر

اقرأ، ثم أجب مستخدماً استراتيجيتين مختلفتين:

لدى خالد قطتان، كتلة الأولى $5\frac{4}{5}$ كجم، بينما كتلة الثانية $4\frac{3}{4}$ كجم. فما الفرق بين كتلة القطتين؟

تطبيق

اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول بلال: إن ناتج جمع: $2\frac{1}{2} + 5\frac{4}{5}$ يساوي $7\frac{8}{10}$ ، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأقر:

• ساعد ابنك على جمع وطرح الأعداد الكسرية مستخدماً استراتيجيات مختلفة.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(القاهرة 2024)

1 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $1\frac{35}{40}$ هي

د $1\frac{1}{5}$

ج $1\frac{7}{8}$

ب $1\frac{10}{40}$

أ $1\frac{8}{15}$

(بورسعيد 2024)

2 $5\frac{2}{7}$ $7\frac{1}{7}$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

(القليوبية 2024)

3 لإيجاد قيمة Z في المعادلة: $6\frac{2}{5} = Z + 1\frac{3}{7}$ نستخدم عملية

د القسمة

ج الضرب

ب الطرح

أ الجمع

(الشرقية 2024)

4 الكسر غير الفعلى $\frac{8}{7}$ في صورة عدد كسرى هو

د $1\frac{1}{7}$

ج $1\frac{1}{2}$

ب 0

أ $1\frac{1}{8}$

(الشرقية 2024)

5 $1\frac{2}{4} - 1\frac{3}{8} = \dots\dots\dots$

د $\frac{1}{6}$

ج $\frac{1}{4}$

ب $\frac{1}{3}$

أ $\frac{1}{8}$

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(الجيزة 2024)

1 $1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$ (في صورة كسر غير فعلى)2 إذا كان: $9\frac{1}{6} = a + 5\frac{1}{6}$ ، فإن قيمة a تساوى

(الإسكندرية 2023)

4 $\frac{15}{30} = \dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

3 $\frac{1}{3} = \frac{\dots\dots\dots}{15}$

(بورسعيد 2024)

6 $8\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} = \dots\dots\dots$

(الجيزة 2024)

5 $5\frac{3}{15} + 3\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

(القاهرة 2024)

8 $2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

(القليوبية 2024)

7 $7\frac{2}{10} - 5\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

(الإسماعيلية 2024)

10 $2\frac{1}{5} - \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

(دمياط 2024)

9 $2\frac{1}{3} + 3\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

ثالثاً: أجب عما يلى:

1 اشترى محمد $2\frac{1}{2}$ كجم من البرتقال واشترى $3\frac{1}{4}$ كجم من الموز، احسب إجمالى كتلة ما اشتراه من الفاكهة. (دمياط 2024)

(الشرقية 2024)

2 مع حسام $9\frac{3}{4}$ جنيه، وأعطى أخته $2\frac{1}{2}$ جنيه، كم تبقى مع حسام؟



الدرس 4 و 5

جمع الأعداد الكسرية وطرحها
ومزيد من جمع الأعداد الكسرية وطرحها



استكشف

أعد كتابة الأعداد الكسرية الآتية بطريقتين مختلفتين (كسر غير فعلى مكافئ، عدد كسرى مكافئ):

$$5\frac{7}{8} = \dots\dots\dots 3$$

$$7\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 2$$

$$4\frac{3}{5} = \dots\dots\dots 1$$

تعلم 1 جمع الأعداد الكسرية:

يمكننا إيجاد ناتج جمع $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}$ بطريقتين مختلفتين:

تحليل الأعداد الكسرية

حلل الأعداد الكسرية.

$$\triangleright 1\frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3}$$

$$\triangleright 2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4}$$

نكوّن مقامًا مشتركًا باستخدام (أ.م.م)

للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12

$$\triangleright 1\frac{1}{3} = 1 + \frac{4}{12}$$

$$\triangleright 2\frac{1}{4} = 2 + \frac{3}{12}$$

وبالتالى فإن:

$$\triangleright 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} =$$

$$(1 + \frac{4}{12}) + (2 + \frac{3}{12}) = 3 + \frac{7}{12} = 3\frac{7}{12}$$

التحويل إلى كسور غير فعلية

نعيد كتابة الأعداد الكسرية فى صورة كسور غير فعلية.

$$\triangleright 1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\triangleright 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

نكوّن مقامًا مشتركًا باستخدام (أ.م.م)

للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12

$$\triangleright \frac{4}{3} = \frac{16}{12}$$

$$\triangleright \frac{9}{4} = \frac{27}{12}$$

وبالتالى فإن:

$$1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} = \frac{4}{3} + \frac{9}{4} = \frac{16}{12} + \frac{27}{12} = \frac{43}{12} = 3\frac{7}{12}$$

مثال (1) أوجد ناتج جمع ما يأتى:

$$3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{6} = \dots\dots\dots 1$$

الحل

2

$$\triangleright 3\frac{1}{3} = 3 + \frac{1}{3}$$

$$\triangleright 4\frac{1}{5} = 4 + \frac{1}{5}$$

(أ.م.م) للمقامين 3 و 5 هو 15

$$\triangleright 3\frac{1}{3} = 3 + \frac{5}{15}$$

$$\triangleright 4\frac{1}{5} = 4 + \frac{3}{15}$$

$$\triangleright 3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{5} = (3 + \frac{5}{15}) + (4 + \frac{3}{15}) = 7\frac{8}{15}$$

$$\triangleright 1\frac{2}{5} = \frac{7}{5}$$

$$\triangleright 2\frac{1}{6} = \frac{13}{6}$$

(أ.م.م) للمقامين 5 و 6 هو 30

$$\triangleright \frac{7}{5} = \frac{42}{30}$$

$$\triangleright \frac{13}{6} = \frac{65}{30}$$

$$\triangleright 1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{6} = \frac{42}{30} + \frac{65}{30} = \frac{107}{30} = 3\frac{17}{30}$$

سؤال 1

أوجد ناتج الجمع لكل مما يأتى:

$$2\frac{1}{7} + 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{1}{5} + 1\frac{4}{6} = \dots\dots\dots 1$$

مفردات أساسية

• إعادة التسمية - مقام مشترك.

يمكننا إيجاد ناتج طرح $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3}$ بطريقتين مختلفتين:

تحليل الأعداد الكسرية

◀ نحلل الأعداد الكسرية.

$$\triangleright 2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$$

$$\triangleright 1\frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3}$$

◀ نكوّن مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ.)

للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12

$$\triangleright 2\frac{3}{4} = 2 + \frac{9}{12}$$

$$\triangleright 1\frac{2}{3} = 1 + \frac{8}{12}$$

◀ وبالتالي فإن:

$$\triangleright 2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = (2 + \frac{3}{4}) - (1 + \frac{2}{3})$$

$$= (2 + \frac{9}{12}) - (1 + \frac{8}{12}) = 1 + \frac{1}{12} = 1\frac{1}{12}$$

التحويل إلى كسور غير فعلية

◀ نعيد كتابة الأعداد الكسرية في صورة كسور غير فعلية.

$$\triangleright 2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

$$\triangleright 1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

◀ نكوّن مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ.)

للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12

$$\triangleright \frac{11}{4} = \frac{33}{12}$$

$$\triangleright \frac{5}{3} = \frac{20}{12}$$

◀ وبالتالي فإن:

$$\triangleright 2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = \frac{11}{4} - \frac{5}{3} = \frac{33}{12} - \frac{20}{12} = \frac{33 - 20}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$$

مثال (2) أوجد ناتج طرح كل مما يلي:

$$7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{2}{3} - 1\frac{15}{24} = \dots\dots\dots 1$$

الحل

$$\triangleright 7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$$

$$\triangleright 2\frac{7}{8} = \frac{23}{8}$$

◀ (م.م.أ.) للمقامين 2 و 8 هو 8

$$\triangleright \frac{15}{2} = \frac{60}{8}$$

$$\triangleright \frac{23}{8}$$

$$\triangleright 7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} = \frac{60}{8} - \frac{23}{8} = \frac{37}{8} = 4\frac{5}{8}$$

2

$$\triangleright 1\frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3}$$

$$\triangleright 1\frac{15}{24} = 1 + \frac{15}{24}$$

◀ (م.م.أ.) للمقامين 3 و 24 هو 24

$$\triangleright 1\frac{2}{3} = 1 + \frac{16}{24}$$

$$\triangleright 1\frac{2}{3} - 1\frac{15}{24} = (1 + \frac{2}{3}) - (1 + \frac{15}{24})$$

$$= (1 + \frac{16}{24}) - (1 + \frac{15}{24}) = \frac{1}{24}$$

1

سؤال 2

أوجد ناتج الطرح لكل مما يأتي:

$$6\frac{1}{7} - 4\frac{3}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$5\frac{3}{8} - 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

ارشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في إيجاد قيمة المجهول في المعادلات باستخدام الطرق المختلفة.

تعلم 3 إيجاد قيمة المجهول في مسائل الجمع والطرح:

مثال (3) أوجد قيمة المجهول في كل مما يأتي بالاستراتيجية التي تفضلها:

$$5\frac{3}{5} - k = 2\frac{6}{35} \quad 4$$

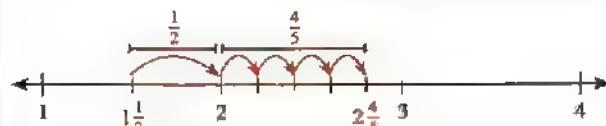
$$b - 7\frac{1}{3} = 4\frac{5}{12} \quad 3$$

$$4\frac{12}{18} + h = 11 \quad 2$$

$$1\frac{1}{2} + a = 2\frac{4}{5} \quad 1$$

الحل

1 باستخدام العد التصاعدي على خط الأعداد بدءاً من العدد الأصغر حتى العدد الأكبر.

لإيجاد قيمة المجهول a نجمع القفزات وبالتالي فإن قيمة a تساوي:

$$\begin{aligned} a &= \frac{1}{2} + \frac{4}{5} \\ &= \frac{5}{10} + \frac{8}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10} \\ a &= 1\frac{3}{10} \end{aligned}$$

2 باستخدام عملية (الطرح).

$$4\frac{12}{18} + h = 11$$

$$h = 11 - 4\frac{12}{18}$$

يمكن إيجاد عدد كسري مكافئ للعدد الصحيح 11

مقامه 18 يصبح $10\frac{18}{18}$

$$\begin{aligned} h &= 10\frac{18}{18} - 4\frac{12}{18} \\ &= 6\frac{6}{18} = 6\frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$h = 6\frac{1}{3}$$

4 باستخدام عملية (الطرح).

$$5\frac{3}{5} - k = 2\frac{6}{35}$$

$$k = 5\frac{3}{5} - 2\frac{6}{35}$$

م.م. أ. للمقامين 5 و 35 هو 35

$$5\frac{3}{5} = 5 + \frac{21}{35}$$

$$2\frac{6}{35} = 2 + \frac{6}{35}$$

$$k = 5\frac{21}{35} - 2\frac{6}{35} = 3\frac{15}{35} = 3\frac{3}{7}$$

$$k = 3\frac{3}{7}$$

3 باستخدام عملية الجمع نحصل على:

$$b - 7\frac{1}{3} = 4\frac{5}{12}$$

$$b = 4\frac{5}{12} + 7\frac{1}{3}$$

ويعا أن (م.م.أ.) للمقامين 3 و 12 هو 12 فإن قيمة b تساوي:

$$\begin{aligned} b &= 4\frac{5}{12} + 7\frac{1}{3} \\ &= 4\frac{5}{12} + 7\frac{4}{12} = 11\frac{9}{12} = 11\frac{3}{4} \\ b &= 11\frac{3}{4} \end{aligned}$$

مثال (4) أكمل حل المعادلات التالية عن طريق تعديل الأعداد الكسرية:

$$6\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} = \dots - 5 \quad 2$$

$$1\frac{5}{6} + 3\frac{1}{3} = 2 + \dots \quad 1$$

الحل

$$\begin{aligned} 6\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} &= (6\frac{5}{7} + \frac{1}{7}) - (4\frac{6}{7} + \frac{1}{7}) \\ &= 6\frac{6}{7} - 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1\frac{5}{6} + 3\frac{1}{3} &= 1\frac{5}{6} + 3\frac{2}{6} \\ &= 1\frac{5}{6} + 3 + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \\ &= 1\frac{5}{6} + \frac{1}{6} + 3\frac{1}{6} \\ &= 1\frac{6}{6} + 3\frac{1}{6} = 2 + 3\frac{1}{6} \end{aligned}$$

سؤال 3

أوجد قيمة المجهول في كل مما يلي:

$$f = \dots$$

$$f - 2\frac{1}{9} = 4\frac{1}{5} \quad 2$$

$$C = \dots$$

$$6\frac{2}{4} - C = 3\frac{1}{3} \quad 1$$

إرشادات لولي الأمر:

• مرّن ابنك على ملاحظة الحلول المختلفة واستكشاف الخطأ والصواب.



● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 اكتب كلاً من الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسر غير فعلي مكافئ وعدد كسري مكافئ:

$5\frac{1}{7} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ 3	$3\frac{5}{6} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ 2	$4\frac{3}{5} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ 1
$2\frac{5}{8} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ 6	$2\frac{2}{21} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ 5	$4\frac{1}{4} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ 4

2 أعد كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي مكافئ ثم أوجد الناتج في كل مما يلي:

$4\frac{5}{6} + 3\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ 3	$3\frac{4}{5} + 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ 2	$3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ 1
$9\frac{3}{10} - 5\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$ 6	$7\frac{7}{8} - 6\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ 5	$6\frac{6}{7} - 4\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ 4
$13\frac{21}{30} - 10\frac{9}{20} = \dots\dots\dots$ 9	$11\frac{11}{12} - 8\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ 8	$10\frac{7}{9} - 8\frac{3}{18} = \dots\dots\dots$ 7
$7\frac{2}{7} + 3\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ 12	$12\frac{4}{5} + 9\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ 11	$9\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ 10
$2\frac{1}{9} + 12\frac{4}{10} = \dots\dots\dots$ 15	$3\frac{7}{8} - 1\frac{3}{7} = \dots\dots\dots$ 14	$9\frac{3}{10} - 2\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$ 13

3 أوجد الناتج مستخدماً استراتيجية تحليل العددين الكسريين:

$2\frac{1}{5} + 3\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$ 3	$1\frac{1}{4} + 1\frac{1}{8} = \dots\dots\dots$ 2	$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$ 1
$9\frac{5}{7} - 7\frac{3}{14} = \dots\dots\dots$ 6	$3\frac{7}{12} + 3\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$ 5	$3\frac{3}{8} + 3\frac{5}{16} = \dots\dots\dots$ 4
$13\frac{11}{16} - 12\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$ 9	$12\frac{11}{12} - 9\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ 8	$10\frac{5}{9} - 8\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ 7
$7\frac{1}{8} - 5\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ 12	$9\frac{1}{3} - 3\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ 11	$7\frac{3}{4} + 3\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ 10
$8\frac{9}{10} + 10\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ 15	$7\frac{3}{5} + 3\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ 14	$5\frac{1}{6} + 4\frac{7}{8} = \dots\dots\dots$ 13

إرشادات تولى الأمر:

● درب ابنك على جمع وطرح عددين كسريين باستخدام استراتيجيات مختلفة.

4 أوجد ناتج ما يأتي في أبسط صورة مستخدماً الاستراتيجية المفضلة لديك:

$$9\frac{5}{12} + 4\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 3$$

$$2\frac{2}{3} + 3\frac{4}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$2\frac{2}{3} + 5\frac{7}{9} = \dots\dots\dots 1$$

$$8\frac{1}{2} - 2\frac{3}{7} = \dots\dots\dots 6$$

$$4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 5$$

$$1\frac{11}{16} + 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 4$$

$$9\frac{1}{10} - 5\frac{7}{12} = \dots\dots\dots 9$$

$$9\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 8$$

$$7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} = \dots\dots\dots 7$$

5 أوجد قيمة المجهول في كل مما يأتي في أبسط صورة:

$$4\frac{1}{5} + 3\frac{3}{4} = C \quad 3$$

$$3\frac{1}{3} + b = 5 \quad 2$$

$$a + 2\frac{1}{4} = 3\frac{3}{4} \quad 1$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$b = \dots\dots\dots$$

$$a = \dots\dots\dots$$

$$8\frac{7}{10} - b = 4\frac{9}{20} \quad 6$$

$$9\frac{1}{4} + F = 12\frac{15}{16} \quad 5$$

$$d + 6\frac{7}{15} = 13\frac{3}{10} \quad 4$$

$$b = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$d = \dots\dots\dots$$

$$j - 4\frac{7}{8} = 4\frac{37}{40} \quad 9$$

$$9\frac{5}{20} - C = 4\frac{19}{20} \quad 8$$

$$g - 1\frac{3}{4} = 7\frac{3}{44} \quad 7$$

$$j = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$g = \dots\dots\dots$$

6 أكمل ما يأتي عن طريق تعديل الأعداد الكسرية:

$$7\frac{5}{7} - 5\frac{6}{7} = \dots\dots\dots - 6 \quad 2$$

$$3\frac{7}{8} + \frac{1}{4} = 4 + \dots\dots\dots 1$$

$$4\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = 5 - \dots\dots\dots 4$$

$$6\frac{1}{8} - 3\frac{3}{4} = \dots\dots\dots - 4 \quad 3$$

اقرأ ثم أجب:

١١ جمع وائل 4 كجم من التمر، وأعطى $2\frac{3}{5}$ كجم لصديقه. يريد وائل معرفة عدد الكيلوجرامات المتبقية لديه،

فقام بحساب ناتج الطرح كما هو موضح: $4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} = 4\frac{5}{20} - 2\frac{12}{20} = 2\frac{7}{20}$ ، فهل إجابة وائل صحيحة؟ ولماذا؟

نطبق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

«تقول بسمة: إن $(1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{7}) = (\frac{6}{3} + \frac{12}{7})$ ، فهل توافقها؟»

السبب:

☐ لا أوافق

☐ أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• شجع ابنك على حل المزيد من مسائل الجمع والطرح التي تتضمن أعداداً كسرية.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 ناتج جمع النماذج التالية: و هو (الإسماعيلية 2024)
- 2 لإيجاد قيمة n في المعادلة: $n + 1\frac{3}{7} = 6\frac{2}{5}$ نستخدم عملية (الإسماعيلية 2021)
- 3 $1\frac{1}{4} + 2\frac{7}{8} = \dots + 3$ أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة (القليوبية 2024)
- 4 $\frac{11}{2} \dots 5\frac{1}{2}$ أ $1\frac{5}{8}$ ب $1\frac{1}{8}$ ج $1\frac{4}{8}$ د 2 (بورسعيد 2024)
- 5 $2\frac{1}{8} + 3\frac{3}{8} = \dots$ (في أبسط صورة) أ $\frac{4}{8}$ ب $5\frac{5}{8}$ ج $5\frac{1}{2}$ د $4\frac{4}{8}$ (القاهرة 2024)
- 6 الصيغة المكافئة للعدد الكسري $1\frac{6}{9}$ هي (القاهرة 2024)
- أ $2\frac{2}{3}$ ب $1\frac{2}{3}$ ج $\frac{31}{9}$ د $1\frac{3}{9}$

ثانياً: أكمل ما يأتي:

- 1 $10\frac{6}{8} - 5\frac{4}{8} = \dots$ (الشرقية 2024)
- 2 $9\frac{3}{10} - 5\frac{1}{5} = \dots$ (القاهرة 2024)
- 3 $\frac{3}{5} = \frac{6}{\dots}$ (القاهرة 2024)
- 4 $1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} = \dots$ (الجيزة 2024)
- 5 $2\frac{3}{5} + 4\frac{1}{3} = \dots$ (الجيزة 2024)
- 6 $\frac{12}{18} = \dots$ (في أبسط صورة) (الجيزة 2024)
- 7 إذا كان: $3\frac{3}{9} + b = 10$ ، فإن قيمة b تساوي (الفهم 2024)
- 8 إذا كان: $7\frac{2}{9} + d = 12\frac{5}{9}$ ، فإن قيمة d تساوي (الشرقية 2024)
- 9 الصيغة الكسرية المكافئة للعدد الكسري $2\frac{1}{3}$ و $5\frac{1}{2}$ ، إذا كان المقام المشترك لهما 6 هي و (2024)

ثالثاً: أجب عما يلي:

- 1 اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{4}{5}$ (الإسكندرية 2024)
- 2 اشترى مازن $1\frac{1}{2}$ كجم من الخضراوات، و $1\frac{3}{4}$ كجم من الفاكهة، فما إجمالي كتلة ما اشتراه مازن؟ (الإسكندرية 2024)
- 3 اشترى مالك علبة عصير سعتها $1\frac{1}{2}$ لتر من العصير فإذا شرب منها $\frac{1}{5}$ لتر، فأوجد كمية العصير المتبقية. (دمياط 2024)





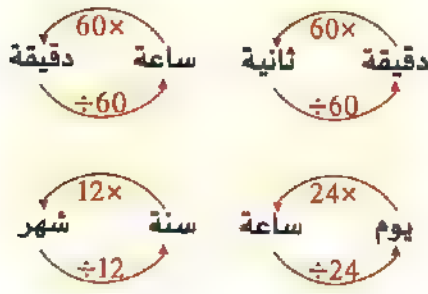
استكشف: أوجد الناتج للمسائل الآتية مع رسم نموذج للحل:

$$\frac{7}{7} - \frac{7}{10} = \dots\dots\dots 3$$

$$1 - \frac{5}{6} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{24}{12} - 1\frac{7}{12} = \dots\dots\dots 1$$

تعلم: استخدام الأعداد الكسرية مع الوقت:



الساعة = 60 دقيقة \Leftarrow الدقيقة = $\frac{1}{60}$ ساعة، 30 دقيقة = $\frac{30}{60} = \frac{1}{2}$ ساعة.

الدقيقة = 60 ثانية \Leftarrow 15 ثانية = $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ دقيقة، 17 ثانية = $\frac{17}{60}$ دقيقة.

اليوم = 24 ساعة \Leftarrow 6 ساعات = $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ يوم، 18 ساعة = $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ يوم.

السنة = 12 شهرًا \Leftarrow 6 أشهر = $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ سنة، 8 أشهر = $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ سنة.

مثال (1) أكمل ما يأتي:

$$2\frac{5}{6} \text{ ساعة} = \dots\dots\dots \text{ساعة} = 2 \text{ ساعة و} \dots\dots\dots \text{دقيقة.}$$

$$1\frac{1}{2} \text{ ساعة} = \dots\dots\dots \text{ساعة و} \dots\dots\dots \text{دقيقة.}$$

$$4 \text{ دقائق و} 50 \text{ ثانية} = \dots\dots\dots \text{دقيقة.}$$

$$5 \text{ أيام و} 6 \text{ ساعات} = \dots\dots\dots \text{يوم.}$$

الحل

$$2\frac{5}{6} \text{ ساعة} = 2\frac{50}{60} \text{ ساعة} = 2 \text{ ساعة و} 50 \text{ دقيقة.}$$

$$1\frac{1}{2} \text{ ساعة} = 1 \text{ ساعة و} 30 \text{ دقيقة.}$$

$$4 \text{ دقائق و} 50 \text{ ثانية} = 4\frac{50}{60} \text{ دقيقة} = 3\frac{5}{6} \text{ دقيقة.}$$

$$5 \text{ أيام و} 6 \text{ ساعات} = 5\frac{6}{24} \text{ يوم} = 5\frac{1}{4} \text{ يوم.}$$

مثال (2) يسافر أحمد بسيارته ويستغرق $4\frac{5}{6}$ ساعة للوصول إلى وجهته، وعند عودته تخف حدة الزحام المرور؛ لذلك يستغرق 15 دقيقة أقل في رحلة العودة، فما الزمن الذي يستغرقه أحمد في الرحلة (ذهابًا وعودة)؟

الحل

الطريقة الثانية «الوقت بالأعداد الكسرية»

الطريقة الأولى «الوقت بالساعات والدقائق»

وقت الذهاب:

وقت الذهاب:

$$4\frac{5}{6} \text{ ساعة}$$

$$4\frac{5}{6} \text{ ساعة} = 4 \text{ ساعات و} 50 \text{ دقيقة}$$

وقت العودة:

وقت العودة:

$$4\frac{5}{6} \text{ ساعة} - \frac{1}{4} \text{ ساعة} = 4\frac{7}{12} \text{ ساعة}$$

$$(4 \text{ ساعات و} 50 \text{ دقيقة}) - 15 \text{ دقيقة}$$

$$= 4 \text{ ساعات و} 35 \text{ دقيقة}$$

وقت الرحلة (ذهاب وعودة):

وقت الرحلة (ذهاب وعودة):

$$4\frac{5}{6} \text{ ساعة} + 4\frac{7}{12} \text{ ساعة} = 9\frac{5}{12} \text{ ساعة}$$

$$(4 \text{ ساعات و} 50 \text{ دقيقة}) + (4 \text{ ساعات و} 35 \text{ دقيقة})$$

$$= 8 \text{ ساعات و} 85 \text{ دقيقة} = 9 \text{ ساعات و} 25 \text{ دقيقة}$$

$$\text{(لأن: } 4\frac{5}{6} + 4\frac{7}{12} = 4\frac{10}{12} + 4\frac{7}{12} = 8\frac{17}{12} = 9\frac{5}{12} \text{)}$$

تزرع حبيبة 3 نباتات من الحرشف البري، استغرق الأمر منها $\frac{5}{6}$ دقيقة لزراعة النبات الأول، واستغرق النبات الثاني وقتًا أطول في الزراعة من النبات الأول بمقدار $\frac{1}{12}$ دقيقة، بينما استغرق النبات الثالث وقتًا أقصر من النبات الثاني بمقدار $\frac{1}{10}$ دقيقة، ما المدة التي استغرقتها حبيبة في زراعة النبات الثالث بالدقائق؟

حل آخر

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} \text{ دقيقة} &= \frac{50}{60} \text{ دقيقة} = 50 \text{ ثانية} \\ \frac{1}{12} \text{ دقيقة} &= \frac{5}{60} \text{ دقيقة} = 5 \text{ ثوانٍ} \\ \frac{1}{10} \text{ دقيقة} &= \frac{6}{60} \text{ دقيقة} = 6 \text{ ثوانٍ} \\ \text{الوقت المستغرق في زراعة النبات الثالث:} \\ &= (50 \text{ ثانية} + 5 \text{ ثوانٍ}) - 6 \text{ ثوانٍ} \\ &= 55 \text{ ثانية} - 6 \text{ ثوانٍ} = 49 \text{ ثانية} = \frac{49}{60} \text{ دقيقة} \end{aligned}$$

الحل

الوقت المستغرق في زراعة النبات الثاني = $\frac{11}{12}$ دقيقة.

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{12} = \frac{10}{12} + \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$$

لأن:

الوقت المستغرق في زراعة النبات الثالث = $\frac{49}{60}$ دقيقة

$$\frac{11}{12} - \frac{1}{10} = \frac{55}{60} - \frac{6}{60} = \frac{49}{60}$$

لأن:

ويمكن اختصار الحل السابق بالخطوة التالية:

$$\left(\frac{5}{6} + \frac{1}{12} \right) - \frac{1}{10} = \frac{49}{60}$$

مثال (4)

اقرأ، ثم حل خطوات حل كل تلميذ وشرح ما إذا كانت كل استراتيجية قد تم تطبيقها بشكل صحيح أم غير صحيح؟

في يوم الإثنين قضت عفاف $5\frac{2}{3}$ ساعة في إجراء أبحاث عن نبات البردى للعرض التقديمي الذي تجهزه وفي اليوم التالي قضت عدد ساعات أقل لإكمال العرض التقديمي بمقدار $\frac{11}{12}$ ساعة، في كلا اليومين كم ساعة قضتها عفاف لإكمال العرض التقديمي؟

4 تهاني

3 شهاب

2 رضوى

1 ناجي

$$5\frac{2}{3} \text{ ساعة} = 5 \text{ ساعات و } 40 \text{ دقيقة} \rightarrow 5\frac{2}{3} + \frac{11}{12}$$

$$\frac{11}{12} \text{ ساعة} = \frac{55}{60} \text{ ساعة أو } 55 \text{ دقيقة} = 5\frac{8}{12} + \frac{11}{12}$$

$$5 \text{ ساعات و } 40 \text{ دقيقة} - 55 \text{ دقيقة} = 5\frac{19}{12}$$

$$4 \text{ ساعات و } 45 \text{ دقيقة} = 5\frac{8}{12} + 5\frac{19}{12}$$

$$5 \text{ ساعات و } 40 \text{ دقيقة} + 4 \text{ ساعات و } 45 \text{ دقيقة} = 10\frac{27}{12} = 12\frac{1}{4}$$

$$9 \text{ ساعات و } 85 \text{ دقيقة} =$$

$$10 \text{ ساعات و } 25 \text{ دقيقة} =$$

الحل

ناجي: إجابته غير صحيحة؛ لأن ناتج الطرح لا يساوي $5\frac{3}{12}$

رضوى: إجابته صحيحة؛ لأنها استخدمت الكسور غير الفعلية في كل المسألة وأجرت عمليات الجمع والطرح بطريقة صحيحة.

شهاب: إجابته غير صحيحة؛ لأنه جمع بدلًا من الطرح في الخطوة الأولى.

تهاني: إجابته صحيحة؛ لأنها حولت الأعداد الكسرية إلى ساعات ودقائق بشكل صحيح.

سؤال

أكمل ما يأتي:

$$2 \times 6\frac{2}{3} \text{ يوم} = \dots\dots\dots \text{أيام و } \dots\dots\dots \text{ساعة.}$$

$$1 \text{ 3 ساعات و } 45 \text{ دقيقة} = \dots\dots\dots \text{ساعة.}$$

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في حل مسائل كلامية بها أعداد كسرية.



على الدرس 6



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أكمل ما يأتي:

- 1 $3\frac{1}{10}$ ساعة = ساعات و دقائق.
- 2 $4\frac{2}{3}$ ساعة = ساعات و دقيقة.
- 3 $2\frac{1}{2}$ ساعة = دقيقة.
- 4 $4\frac{1}{3}$ دقيقة = دقائق و ثانية.
- 5 $12\frac{1}{4}$ دقيقة = دقيقة و ثانية.
- 6 $6\frac{3}{4}$ سنة = سنوات و أشهر.
- 7 100 دقيقة = ساعة.
- 8 80 دقيقة = ساعة.
- 9 $3\frac{11}{12}$ سنة = سنوات و شهرًا.
- 10 18 شهرًا = سنة.
- 11 $7\frac{1}{10}$ دقيقة = دقائق و ثوانٍ.
- 12 $4\frac{3}{4}$ ساعة = ساعات و دقيقة.
- 13 $6\frac{1}{2}$ سنة = سنوات و شهور.
- 14 $2\frac{1}{6}$ ساعة = ساعة و دقائق.

2 أجب بوضع الحل في الصور المطلوبة:

1 يستغرق مازن $1\frac{3}{4}$ ساعة يوميًا في مذاكرة مادة الرياضيات و $1\frac{1}{5}$ ساعة يوميًا في مذاكرة مادة العلوم،

فما الوقت الكلي الذي يستغرقه مازن في مذاكرة المادتين معًا يوميًا؟

◀ في صورة عدد كسري:

◀ في صورة ساعات ودقائق:

2 تستغرق رشا $3\frac{1}{3}$ ساعة يوميًا لأداء واجباتها المدرسية و $1\frac{1}{4}$ ساعة لمشاهدة التلفاز، فما هو الفرق بين الوقت الذي

تستغرقه رشا لأداء واجباتها المدرسية والوقت المخصص لمشاهدة التلفاز؟

◀ في صورة عدد كسري:

◀ في صورة ساعات ودقائق:

3 تستغرق سفينة $6\frac{1}{6}$ ساعة في نهر النيل للوصول لوجهتها. وعند عودتها يساعد التيار على دفع السفينة؛

لذلك تستغرق 30 دقيقة أقل في رحلة العودة.

ما الزمن الذي تستغرقه رحلتا الذهاب والعودة للسفينة في نهر النيل؟

◀ في صورة عدد كسري:

◀ في صورة ساعات ودقائق:

4 يقضى رامي $1\frac{2}{3}$ ساعة في تدريب السباحة و $\frac{3}{4}$ ساعة أقل في تدريب كرة السلة.

ما الزمن الذي يقضيه رامي في تدريب كرة السلة؟

◀ في صورة كسرات عتيادي:

◀ في صورة دقائق:

رشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في حل مسائل كلامية تتضمن جمع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وطرحها.

3 اقرأ ثم أجب:

- 1 يتدرب خالد $2\frac{1}{6}$ ساعة في لعبة الإسكواش، ويتدرب $1\frac{2}{4}$ ساعة في التنس، كم يستغرق في تدريب اللبنتين؟
- 2 اشترى عادل $5\frac{1}{2}$ كجم من التفاح أعطى لابنه $3\frac{3}{4}$ كجم منه، ما الكمية المتبقية معه؟
- 3 اشترت منى 6 أمتار من القماش استخدمت منه $2\frac{7}{8}$ متر لتفصيل فستان ثم استخدمت $1\frac{3}{4}$ متر من نفس القماش لتفصيل شال، فكم عدد الأمتار المتبقية معها من القماش؟
- 4 يحتاج مالك إلى $2\frac{3}{4}$ كجم من الدقيق لإعداد الفطائر، فإذا كان لديه $1\frac{1}{3}$ كجم من الدقيق. فما كمية الدقيق التي يحتاج مالك إلى شرائها لإعداد الفطائر؟
- 5 جمع وائل 4 كجم من التمر، وأعطى صديقه $3\frac{1}{4}$ كجم منه، أوجد عدد الكيلوجرامات المتبقية مع وائل من التمر؟
- 6  تصنع عبيير مزيجًا من عصير الفواكه في حفلة، وقد مزجت $5\frac{3}{4}$ لتر من عصير الفواكه المركز مع ماء أكثر من عصير الفواكه المركز بمقدار $1\frac{1}{2}$ لتر، فإذا كانت عبيير تحتاج إلى 12 لترًا من المزيج كي يكفى الحفل، فهل صنعت كمية عصير كافية؟

4 اكتب مسألة كلامية تعبر عن التعبيرات العددية في كل مما يلي:

$$5\frac{3}{4} - 1\frac{5}{16} = \dots\dots\dots 2 \quad 3\frac{1}{8} + 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$(3\frac{1}{4} + 4\frac{3}{12}) - 2\frac{3}{24} = \dots\dots\dots 4 \quad (1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}) - 3\frac{1}{8} = \dots\dots\dots 3$$

اكتب مسألة كلامية تعبر عن التعبير العددي:

$$(3\frac{1}{5} + 4\frac{3}{10}) - 2\frac{3}{20}$$

نطبق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

«يقول أحمد: إن 100 دقيقة تساوي ساعة و 30 دقيقة، هل توافقه؟»

السبب:

لا أوافق ☐أوافق ☐

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على كتابة المسائل الكلامية التي تمثل تعبيرات عددية.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

(أسبوط 2024)

1 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $1\frac{3}{5}$ هي

د $1\frac{9}{15}$

ج $1\frac{5}{3}$

ب $2\frac{3}{5}$

أ $\frac{15}{5}$

(القاهرة 2024)

2 $9\frac{1}{3}$ (.....) $\frac{38}{3}$

د غير ذلك

ج =

ب <

أ >

(بور سعيد 2024)

3 $1\frac{1}{2}$ ساعة = دقيقة.

د 90

ج 70

ب 80

أ 60

(الإسماعيلية 2024)

4 = $5 + 2\frac{1}{4} + 3\frac{7}{8}$

د $\frac{3}{4}$

ج $1\frac{1}{8}$

ب $1\frac{7}{8}$

أ $1\frac{1}{4}$

(بور سعيد 2024)

5 $5\frac{1}{3}$ >

د $\frac{11}{3}$

ج $\frac{13}{3}$

ب $\frac{14}{3}$

أ $\frac{17}{3}$

ثانياً أكمل ما يأتي:

(البحيرة 2024)

1 $1\frac{1}{3}$ ساعة = ساعة و دقيقة.

(القليوبية 2024)

2 $6\frac{1}{2}$ سنة = سنوات و شهور.

(الجيزة 2024)

3 $\frac{5}{45} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$ (في أبسط صورة)

(القليوبية 2024)

4 $2\frac{1}{6}$ ساعة = 2 ساعة و دقائق.

(القاهرة 2024)

6 = $1\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2}$ (الفهم 2024)

5 = $9\frac{7}{8} - 4\frac{3}{8}$

(الفهم 2024)

7 إذا كان: $7\frac{5}{15} + d = 12\frac{12}{15}$ ، فإن قيمة d تساوى

(القاهرة 2024)

9 $3\frac{2}{7} + 1\frac{3}{8} = \frac{23}{7} + \frac{\dots\dots\dots}{8}$ (القاهرة 2024)

8 = $2\frac{7}{12} - 1\frac{1}{6}$

(القليوبية 2024)

10 إذا كان: $A - 3\frac{1}{4} = 2\frac{1}{8}$ ، فإن قيمة A يساوى

11 الصيغة المكافئة للعدد الكسريين $2\frac{4}{24}$ و $2\frac{5}{15}$ ، إذا كان المقام المشترك لهما هو 6 ، تكون: و

ثالثاً أجب عما يلي:

(دمياط 2024)

1 أخذ وائل من والده $3\frac{1}{4}$ جنيه، ومن عمه $5\frac{1}{2}$ جنيه، كم جنيهاً مع وائل؟

2 قضى كرم $\frac{3}{7}$ ساعة فى ركوب الدراجة، وقضى $\frac{4}{7}$ ساعة فى الركض، ما إجمالى الوقت الذى قضاه كرم فى ركوب الدراجة والركض بالساعات؟

(القاهرة 2024)

(الجيزة 2024)

3 كم دقيقة فى 10 ساعات؟

7

درجات

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(القاهرة 2024)

1 $\frac{3}{4}$ ساعة = دقيقة.

د 20

ج 45

ب 30

أ 60

(القاهرة 2024)

2 $4\frac{2}{3} = 4\frac{6}{\dots}$

د 12

ج 9

ب 6

أ 3

(دمياط 2024)

3 لإيجاد قيمة S في المعادلة $8\frac{1}{2} - S = 6\frac{1}{5}$ نستخدم عملية

د القسمة

ج الضرب

ب الطرح

أ الجمع

(دمياط 2024)

4 $\frac{12}{18} = \dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

د $\frac{13}{3}$ ج $\frac{7}{3}$ ب $\frac{2}{3}$ أ $\frac{3}{5}$

(الإسماعيلية 2024)

5 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{5}$ هو

د 15

ج 6

ب 3

أ 12

(القاهرة 2024)

6 $5\frac{1}{7} = \frac{\dots\dots\dots}{7}$ (في صورة كسر غير فعلى)

د 51

ج 36

ب 35

أ 75

(الفيوم 2024)

7 أى مما يلى مكافئ للعدد الكسرى $3\frac{24}{40}$ ؟

د $3\frac{4}{8}$ ج $3\frac{4}{5}$ ب $3\frac{2}{8}$ أ $3\frac{3}{5}$

8

درجات

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(الشرقية 2024)

9 $1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ (الشرقية 2024)

8 $9\frac{1}{3} - 5\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

(الجيزة 2024)

11 $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ (بورسعيد 2024)

10 $3 - 1\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

(القليوبية 2024)

13 100 دقيقة = ساعة. (الجيزة 2024)

12 $\frac{3}{8} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

14 $5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

15 الصيغة المكافئة للعدد الكسري $11\frac{3}{5}$ و $3\frac{12}{30}$ إذا كان المقام المشترك لهما 5 هما و

اختر الإجابة الصحيحة:

ثالثاً

$$16 \frac{3}{8} \boxed{} \frac{5}{8}$$

أ < ب > ج = د غير ذلك

(القاهرة 2024)

$$17 \frac{3}{4} \text{ دقيقة} = \dots\dots\dots \text{ثانية.}$$

(القاهرة 2024)

أ 30 ب 60 ج 90 د 105

$$18 \text{ إذا كان: } L + \frac{1}{2} = 2\frac{5}{6}, \text{ فإن قيمة } L \text{ تساوى } \dots\dots\dots$$

أ $1\frac{4}{4}$ ب $1\frac{1}{2}$ ج $1\frac{1}{3}$ د $1\frac{9}{6}$

$$19 \text{ أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين } 4\frac{1}{3} \text{ و } 7\frac{4}{15} \text{ هو } \dots\dots\dots$$

أ 30 ب 5 ج 3 د 15

$$20 \text{ (م. م. أ) للعددين 4 و 8 هو } \dots\dots\dots$$

أ 4 ب 8 ج 2 د 32

$$21 \frac{3}{6} + \frac{1}{5} = \frac{15}{30} + \frac{\dots\dots}{30}$$

أ 6 ب 10 ج 20 د 30

$$22 \frac{6}{7} - 3\frac{3}{7} \boxed{} 4\frac{4}{7}$$

أ < ب > ج = د غير ذلك

اختر الإجابة الصحيحة:

رابعاً

$$23 \text{ أوجد ناتج: } \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$$

(القاهرة 2024)

$$24 \text{ أوجد قيمة } a \text{ في المعادلة: } a - 1\frac{3}{8} = 2\frac{1}{16}$$

$$25 \text{ يستغرق حسام } 1\frac{1}{2} \text{ ساعة يومياً في مذاكرة الرياضيات، و } 1\frac{3}{5} \text{ ساعة في مذاكرة العلوم، كم يستغرق في مذاكرة المادتين معاً؟}$$

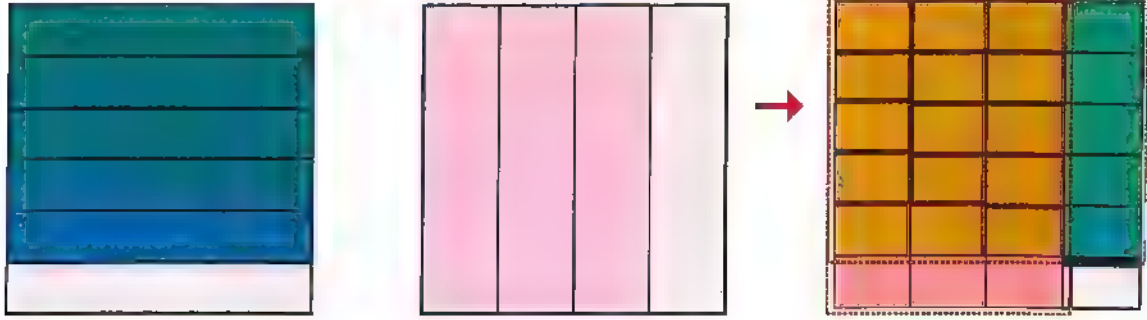
(القاهرة 2024)

$$26 \text{ طريق طوله 12 كيلومتراً، رصف منه } 3\frac{1}{2} \text{ كيلومتراً، ما طول الجزء المتبقى من الطريق بدون رصف؟}$$

(الفيوم 2024)

ضرب الكسور الاعتيادية وقسمتها

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{24}$$



ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

المفهوم الأول:

الدرس الأول: ضرب كسور وأعداد كسرية في عدد صحيح:

- يضرب التلاميذ كسرًا اعتياديًا أو عددًا كسريًا في عدد صحيح.

الدرس الثاني والثالث:

استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية وضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي:

- يستخدم التلاميذ النماذج لتمثيل عملية ضرب كسور اعتيادي في كسر اعتيادي.
- يضرب التلاميذ كسرًا اعتياديًا في كسر اعتيادي.
- يضع التلاميذ الكسور الاعتيادية في أبسط صورة.

الدرس الرابع والخامس:

ضرب كسر اعتيادي في عدد كسري وضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية

- يضرب التلاميذ كسرًا اعتياديًا في عدد كسري.
- يضع التلاميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.
- يضرب التلاميذ الأعداد الكسرية بتحويلها إلى كسور غير فعلية.

الدرس السادس: مسائل كلامية على ضرب الكسور والأعداد الكسرية:

- يحل التلاميذ مسائل كلامية على ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية.
- يضع التلاميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

عمليات قسمة تتضمن أعدادًا صحيحة وكسور الوحدة

المفهوم الثاني:

الدرس السابع: تحويل كسر غير فعلى إلى عدد كسري:

- يشرح التلاميذ كيفية تحويل كسر غير فعلى إلى عدد كسري باستخدام عملية القسمة.

الدرس الثامن والتاسع:

قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة وقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة:

- يستخدم التلاميذ نماذج لقسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة.

الدرس العاشر:

مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس:

- يستطيع التلاميذ حل مسائل كلامية لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- يستطيع التلاميذ حل مسائل كلامية لقسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة.



الدرس ضرب كسور واعداد كسرية في عدد صحيح



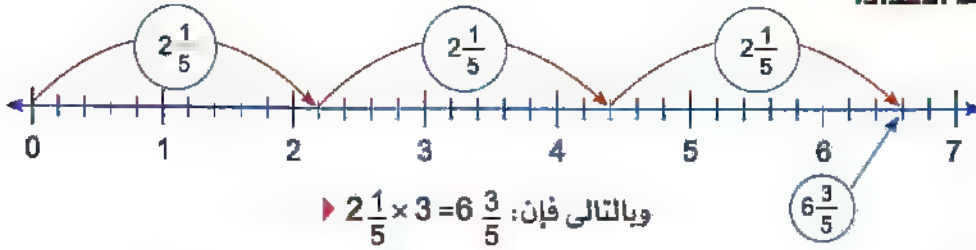
اكتب تعبيرين عدديين مختلفين يمثلان عملية ضرب $3 \times \frac{4}{8}$ ولهما نفس ناتج الضرب.

تعلم

استراتيجيات ضرب الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية في عدد صحيح:

يمكن إيجاد ناتج ضرب $3 \times 2\frac{1}{5}$ باستخدام استراتيجيات مختلفة كالآتي:

1 باستخدام خط الأعداد:



2 باستخدام المخططات:

$2\frac{1}{5}$	1	1	$\frac{1}{5}$				
$2\frac{1}{5}$	1	1	$\frac{1}{5}$				
$2\frac{1}{5}$	1	1	$\frac{1}{5}$				

وبالتالي فإن: $2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}$

3 باستخدام خاصية التوزيع:

تحليل العدد الكسري:

$$2\frac{1}{5} = (2 + \frac{1}{5})$$

$$(2 + \frac{1}{5}) \times 3 = (3 \times 2) + (3 \times \frac{1}{5})$$

$$= 6 + \frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}$$

5 باستخدام الجمع المتكرر:

يمثل العدد الصحيح (3) عدد المجموعات المتساوية من $2\frac{1}{5}$

$$2\frac{1}{5} \times 3 = 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} = 6\frac{3}{5}$$

تحويل العدد الكسري لكسر غير فعلي $2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$

$$\frac{11}{5} \times 3 = \frac{11 \times 3}{5} = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$$

أوجد ناتج ما يأتي باستخدام استراتيجيتك المفضلة:

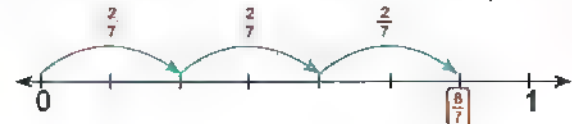
$$2\frac{1}{5} \times 2 = \dots\dots\dots 4 \quad 2\frac{3}{8} \times 3 = \dots\dots\dots 3 \quad \frac{1}{9} \times 4 = \dots\dots\dots 2 \quad \frac{2}{7} \times 3 = \dots\dots\dots 1$$

الحل

2 باستخدام الجمع المتكرر:

$$\frac{1}{9} \times 4 = \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

1 باستخدام خط الأعداد:



$$\frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7}$$

4 بإعادة كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي:

$$2\frac{1}{5} \times 2 = \frac{11}{5} \times 2 = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$$

3 باستخدام خاصية التوزيع:

$$2\frac{3}{8} \times 3 = (3 \times 2) + (3 \times \frac{3}{8}) = 6 + \frac{9}{8} = 6\frac{9}{8} = 7\frac{1}{8}$$

مفردات أساسية:

خاصية الإبدال في عملية الضرب - خاصية التوزيع في عملية الضرب - أبسط صورة.

مثال (2) لاحظ عز أن $\frac{2}{3}$ من 6 شجيرات ورد متفتحة، فما عدد شجيرات الورد المتفتحة؟

الحل

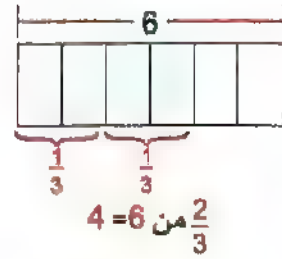
باستخدام استراتيجيات الضرب:

$$\triangleright \frac{2}{3} \times 6 = \frac{2 \times 6}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\triangleright \frac{2}{3} \times 6 = \frac{2}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{2 \times 6}{3 \times 1} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\triangleright \frac{2}{3} \times 6 = 6 \times \frac{2}{3} = 12 \times \frac{1}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

باستخدام المخططات (النماذج):



وبالتالي فإن عدد شجيرات الورد المتفتحة = 4 شجيرات

مثال (3) أوجد قيمة كل مما يأتي:

$$\frac{1}{2} \text{ من } 12 = \dots \quad \frac{5}{6} \text{ من } 4 = \dots \quad \frac{3}{5} \text{ متر} = \dots \text{ سم} \quad 4 \frac{1}{4} \text{ كجم} = \dots \text{ جم}$$

الحل

$$\triangleright \frac{1}{2} \times 12 = \frac{12}{2} = 6 \quad \triangleright \frac{5}{6} \times 4 = \frac{20}{6} = 3 \frac{2}{3} \quad \triangleright \frac{3}{5} \times 100 = \frac{300}{5} = 60 \quad \triangleright 4 \frac{1}{4} \times 1,000 = \frac{5}{4} \times 1,000 = 1,250$$

مثال (4) باستخدام أنماط الكسور الاعتيادية أوجد قيمة الرمز المجهول في كل جدول مع وضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن:

القاعدة: $(\times 1 \frac{3}{7})$	
المُدخل	المُخرج
2	a
4	b
6	c

2

القاعدة: $(\times \frac{3}{5})$	
المُدخل	المُخرج
2	a
4	b
6	c

الحل

2

$$\triangleright a = 2 \times 1 \frac{3}{7} = 2 \times \frac{10}{7} = \frac{20}{7} = 2 \frac{6}{7}$$

$$\triangleright b = 4 \times 1 \frac{3}{7} = 4 \times \frac{10}{7} = \frac{40}{7} = 5 \frac{5}{7}$$

$$\triangleright c = 6 \times 1 \frac{3}{7} = 6 \times \frac{10}{7} = \frac{60}{7} = 8 \frac{4}{7}$$

$$\triangleright a = 2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$

$$\triangleright b = 4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$$

$$\triangleright c = 6 \times \frac{3}{5} = \frac{18}{5} = 3 \frac{3}{5}$$

لنلاحظ أن

يجب وضع الناتج النهائي في أبسط صورة ووضع الكسور غير الفعلية في صورة عدد كسري.

يمكننا كتابة تعبيرات عديدة مختلفة تعبر عن ناتج ضرب $3 \times \frac{4}{8}$ منها:

$$3 \times \frac{4}{8} = \frac{3}{1} \times \frac{4}{8} \quad 3 \times \frac{4}{8} = 3 \times \frac{1}{2} \quad 3 \times \frac{4}{8} = \frac{4}{8} \times 3 \quad 3 \times \frac{4}{8} = 12 \times \frac{1}{8}$$

لعدد الصحيح في صورة كسرية

أبسط صورة للكسر

خاصية الإبدال

كسر بوحدة

سؤال

أكمل ما يأتي:

$$\dots = 15 \text{ من } \frac{2}{3} \quad 3$$

$$\dots \text{ متر} = \frac{2}{5} \quad 2 \quad \text{سم}$$

$$6 \frac{1}{2} \times 6 = \dots \quad 1$$

إرشادات لولي الأمر:

• مساعد ابنك على فهم كيفية استخدام المخططات والجداول لتطبيق عملية الضرب.



تدريب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدراج

أوجد ناتج ما يأتي مستخدماً خط الأعداد:

$$\frac{1}{3} \times 2 = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{3}{5} \times 5 = \dots\dots\dots 1$$



$$\frac{2}{6} \times 4 = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{4} \times 3 = \dots\dots\dots 3$$



أوجد ناتج ما يأتي مستخدماً المخططات:

$$2 \times \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 3$$

$$2 \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$4 \times \frac{2}{5} = \dots\dots\dots 1$$

$$2 \times 3\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 6$$

$$8 \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 5$$

$$3 \times \frac{1}{7} = \dots\dots\dots 4$$

أوجد ناتج ما يلي مستخدماً الاستراتيجية التي تفضلها:

$$14 \times \frac{3}{9} = \dots\dots\dots 3$$

$$7 \times \frac{9}{10} = \dots\dots\dots 2$$

$$5 \times \frac{3}{25} = \dots\dots\dots 1$$

$$13 \times \frac{2}{5} = \dots\dots\dots 6$$

$$24 \times \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 5$$

$$6 \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 4$$

$$9 \times 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 9$$

$$5 \times 2\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 8$$

$$4 \times 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 7$$

$$8 \times 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 12$$

$$7 \times 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 11$$

$$10 \times 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 10$$

أوجد قيمة كل مما يأتي:

$$\dots\dots\dots = 20 \text{ من } \frac{4}{5} \text{ } 3$$

$$\dots\dots\dots = 4 \text{ من } \frac{2}{3} \text{ } 2$$

$$\dots\dots\dots = 6 \text{ من } \frac{1}{5} \text{ } 1$$

$$\dots\dots\dots = 14 \text{ من } \frac{3}{7} \text{ } 6$$

$$\dots\dots\dots = 9 \text{ من } \frac{1}{8} \text{ } 5$$

$$\dots\dots\dots = 16 \text{ من } \frac{3}{4} \text{ } 4$$

اكتب تعبيرين عدديين مختلفين يمثلان عملية الضرب ولهما نفس الناتج في كل مما يلي:

$$3 \times \frac{10}{12} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 3$$

$$2 \times \frac{6}{8} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 2$$

$$5 \times \frac{3}{10} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 1$$

$$8 \times 2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 6$$

$$4 \times 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 5$$

$$7 \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 4$$

إرشادات لولي الأمر:

• مساعد ابنك في كتابة تعبيرات عددية مختلفة تعبر عن مسألة الضرب مستخدماً كسر الوحدة أو خاصية الإبدال أو غيرها.

6 اكمل النمط في جداول (المُدخلات - المُخرجات)، وضع إجابتك في أبسط صورة إن أمكن:

1	2	3
القاعدة هي: $(\times \frac{9}{10})$	القاعدة هي: $(\times 3 \frac{5}{8})$	القاعدة هي: $(\times 10 \frac{1}{4})$
مُدخل	مُدخل	مُدخل
مُخرج	مُخرج	مُخرج
2	2	2
4	4	4
6	6	6
8	8	8

7 اكمل ما يأتي:

$$\begin{array}{lll} 11 \times \dots = 11 \frac{1}{5} + 11 \frac{1}{5} & 1 & 1 \\ 7 \times 3 = 3 \times \dots & 2 & 2 \\ 3 \times 3 = (3 \times 4) + (3 \times \frac{1}{2}) & 3 & 3 \\ \frac{2}{5} \times 6 = \frac{\dots}{5} \times 4 & 6 & 6 \\ 3 \frac{2}{3} \times 5 = (\dots \times 5) + (\frac{2}{3} \times 5) & 5 & 5 \\ 4 \times \frac{5}{9} = \dots \times \frac{4}{9} & 7 & 7 \\ \frac{\dots}{7} \times 5 = \frac{30}{7} & 8 & 8 \\ 1 \frac{1}{8} \text{ من } 4 = \dots & 10 & 10 \\ 2 \frac{1}{5} \text{ كجم} = \dots \text{ جم} & 11 & 11 \\ 3 \frac{1}{2} \text{ ساعة} = \dots \text{ دقيقة} & 12 & 12 \end{array}$$

- 13 إذا كانت قاعدة النمط هي الضرب في $\frac{1}{3}$ والمُدخل هو 27 فإن المُخرج يساوي
- 14 إذا كانت قاعدة النمط هي الضرب في $1 \frac{1}{2}$ والمُدخل هو 4 فإن المُخرج يساوي

8 أجب عما يأتي:

- 1 إذا كان $\frac{3}{4}$ من تلاميذ الفصل بنات، وكان عدد التلاميذ في الفصل 40 تلميذًا، فما عدد البنات في الفصل؟

- 2 مع نادر 16 قطعة حلوى، أعطى أصدقاءه $\frac{2}{3}$ من قطع الحلوى التي لديه، فما عدد قطع الحلوى التي أعطاهم لأصدقائه؟

- 3 قطار يقطع مسافة 15 كم في الساعة بشكل منتظم، فما المسافة التي يقطعها خلال ساعة ونصف الساعة؟

اقرأ، ثم أجب (مع ذكر الاستراتيجية المستخدمة):

فصل به 50 تلميذًا فإذا كان عدد الأولاد يمثل $\frac{3}{5}$ من عدد تلاميذ الفصل كله، فما عدد الأولاد؟

نصيبه اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

إذا كان عُمر خالد 12 عامًا وعُمر أبيه 48 عامًا، ويقول خالد إن عمره يساوي ربع عمر أبيه، فهل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمان:

• درب ابنك على إيجاد النمط في جداول المُدخلات والمُخرجات باستخدام الضرب في الأعداد الكسرية والكسور الاعتيادية المعطاة.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 $\frac{2}{3}$ ساعة = دقيقة. (أسبوط 2024)
- 15 أ 30 ب 40 ج 45 د
- 2 $\frac{1}{5}$ من 15 = (القليوبية 2024)
- 3 أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{3}$ ج 20 د 10
- 3 $\frac{2}{5} \times \dots = \frac{6}{5}$ (الشرقية 2024)
- 1 أ 3 ب 2 ج $\frac{1}{2}$ د
- 4 $7 \times \frac{1}{7} = \dots$ (الإسكندرية 2024)
- 10 أ 1 ب $\frac{1}{7}$ ج 1 د 7

5 إذا كان عدد التلاميذ في الفصل 21 تلميذاً وكان عدد البنات يساوي $\frac{1}{3}$ عدد التلاميذ، فإن عدد البنات = بنات. (القاهرة 2023)

- 7 أ 3 ب 4 ج 6 د
- 6 $3 \times \frac{6}{7} = \frac{6}{7}$ (دمياط 2024)
- 1 أ 2 ب 3 ج 6 د

ثانياً اكمل ما يأتي:

- 1 $5 \times 2\frac{3}{7} = (5 \times 2) + (\dots \times \frac{3}{7})$ (دمياط 2024)
- 2 $\frac{1}{8} \times 3 = \dots$ (القاهرة 2024)
- 3 $9 \times \frac{2}{3} = \dots$ (الشرقية 2024)
- 4 $\frac{2}{3}$ من العدد 24 هو (الشرقية 2024)
- 5 $\frac{1}{4}$ من العدد 20 هو (الشرقية 2024)
- 6 إذا كانت قاعدة النمط هي الضرب في $\frac{1}{2}$ ، والمُدخل 4، فإن المخرج يساوي (اليوم 2024)
- 7 $\frac{1}{3} \times \dots = 4$ (اليوم 2024)
- 8 $25 \times \frac{3}{5} = \dots$ (القليوبية 2024)

ثالثاً اجب عما يأتي:

- 1 يجري أحمد مسافة $2\frac{1}{5}$ كم كل يوم، ما إجمالي المسافة التي يجريها خلال 5 أيام؟ (القليوبية 2024)
- 2 لدى عيبر 16 مربعاً، $\frac{3}{4}$ منها حمراء والمربعات المتبقية صفراء، ما عدد المربعات الحمراء؟ (القاهرة 2024)
- 3 يوجد 5 أكياس من العدس كتلة كل كيس $\frac{2}{5}$ كجم، ما إجمالي كتلة العدس؟ (الجيزة 2024)



الدرس 2 و 3

استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية
وضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي



الاستكشاف

اضرب لإيجاد الكسور المتكافئة: (لا تضع ناتج الضرب في أبسط صورة)

$$\frac{5}{8} \times \frac{2}{2} = \dots \dots 4$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} = \dots \dots 3$$

$$\frac{7}{12} \times \frac{6}{6} = \dots \dots 2$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \dots \dots 1$$

تعلم ضرب الكسور الاعتيادية:

الطريقة الأولى: باستخدام النماذج

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ كالآتي:

1 نرسم نموذجًا يمثل الكسر $\frac{4}{5}$ ويقسم رأسياً، ثم نرسم

نموذجًا آخر يمثل الكسر $\frac{2}{3}$ ويقسم أفقياً.

2 نعيد رسم النموذجين بوضع أحدهما فوق الآخر

باستخدام نموذج واحد مقسم رأسياً إلى أخماس وأفقيًا

إلى أثلاث بحيث $\frac{4}{5}$ يمثلته أربعة أعمدة و $\frac{2}{3}$ يمثلته صفان.

وبالتالي نجد: أن المنطقة المتداخلة والمظللة باللون

تمثل ناتج الضرب وتساوي (8 مربعات من 15 مربعًا).

أي أن: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

الطريقة الثانية: باستخدام خوارزمية ضرب كسراعتيادي في كسراعتيادي:

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ كالآتي:

عند ضرب كسراعتيادي \times كسراعتيادي، تتبع الآتي:

نضرب بسط الكسر الأول \times بسط الكسر الثاني.

نضرب مقام الكسر الأول \times مقام الكسر الثاني.

ثم نضع الناتج في أبسط صورة.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$

لاحظ أن

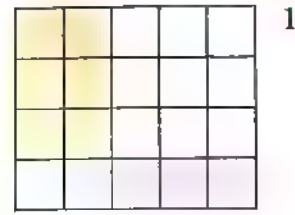
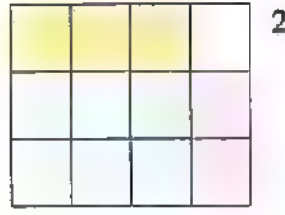
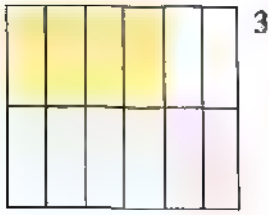
يمكن وضع الكسور في أبسط صورة قبل إجراء عملية الضرب باستخدام (ع.م.أ) للأعداد المتقابلة من البسط والمقام.

فمثلاً: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$ حيث إن (ع.م.أ) للعددين 2 و 4 هو 2

مفردات أساسية:

• نموذج مساحة المستطيل.

لاحظ النماذج الآتية واكتب الكسور الاعتيادي المجهول، ثم أوجد ناتج الضرب وضعه في أبسط صورة:



$$\dots \times \frac{1}{2} = \dots$$

$$\frac{3}{4} \times \dots = \dots$$

$$\frac{2}{5} \times \dots = \dots$$

الحل

$$\frac{4}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$$

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي وضع الناتج في أبسط صورة:

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{10} = \dots$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \dots$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \dots$$

$$\frac{4}{6} \times \frac{1}{6} = \dots$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{3}{12} = \dots$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = \dots$$

الحل

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{10} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{21}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{12} = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

اقرا، ثم أجب:

اشترى تامر قطعة أرض مساحتها $\frac{2}{9}$ فدان قام بزراعة $\frac{3}{4}$ مساحة الأرض برتقالاً و $\frac{1}{5}$ الأرض مانجو، فما مساحة الجزء المزروع برتقالاً والجزء المزروع مانجو؟

الحل

مساحة الجزء المزروع بالبرتقال = $\frac{1}{6}$ فدان

مساحة الجزء المزروع بالمانجو = $\frac{2}{45}$ فدان

(لأن: $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$)

(لأن: $\frac{1}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{2}{45}$)

سؤال

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي بالاستراتيجية التي تفضلها:

$$\frac{8}{9} \times \frac{3}{4} = \dots$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} = \dots$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{3}{8} = \dots$$

إرشادات لولي الأمر:

- وضح لابنك أن ناتج الضرب سيكون هو نفسه، سواء بوضعه في أبسط صورة قبل الضرب أو بعد الضرب.
- إذا تكرر رقم مرتين في البسط مقبلاً أو في المقام مقبلاً، فلا يمكن اختصارهما.



على الكرسي



تدرب

● تكرار ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 أوجد ناتج كل مما يأتي مستخدماً النماذج:

3 $\frac{2}{5} \times \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$



2 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$



1 $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$



6 $\frac{5}{8} \times \frac{3}{3} = \dots\dots\dots$



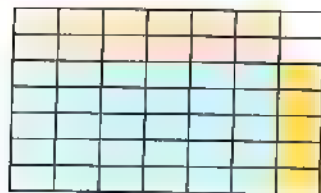
5 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$



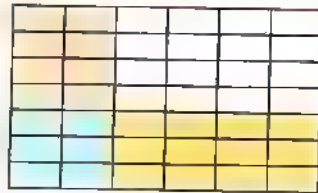
4 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$



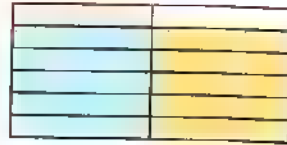
2 أكمل بكتابة العامل الآخر ثم ضع الناتج في أبسط صورة إذا أمكن:



3



2

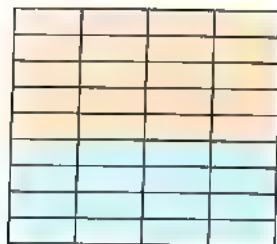


1

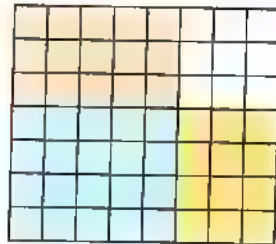
$\frac{6}{7} \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\frac{2}{6} \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

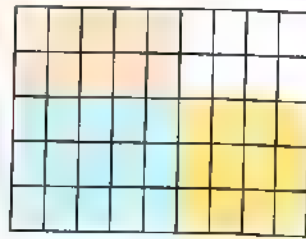
$\frac{1}{2} \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



6



5



4

$\dots\dots\dots \times \frac{4}{9} = \dots\dots\dots$

$\frac{5}{8} \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

3 أوجد حاصل ضرب ما يلي ثم ضع الناتج في أبسط صورة مستعيناً بـ (ع.م.أ):

3 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$

2 $\frac{3}{8} \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

1 $\frac{7}{9} \times \frac{3}{21} = \dots\dots\dots$

6 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = \dots\dots\dots$

5 $\frac{4}{12} \times \frac{6}{8} = \dots\dots\dots$

4 $\frac{6}{10} \times \frac{2}{10} = \dots\dots\dots$

9 $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

8 $\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

7 $\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \dots\dots\dots$

12 $\frac{3}{9} \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

11 $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} = \dots\dots\dots$

10 $\frac{5}{8} \times \frac{2}{15} = \dots\dots\dots$

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد ناتج ضرب الكسور الاعتيادية مستخدماً نموذج مساحة المستطيل.

اخترا الإجابة الصحيحة:

$$\left(\frac{20}{9}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{8}\right)$$

(< , > , = , غير ذلك)

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{2}{3}, \frac{2}{7}, \frac{2}{9}\right)$$

$$(5, \frac{2}{3}, 2, 1)$$

$$\left(\frac{1}{2}, 1, \frac{4}{3}, 3\right)$$

$$(8, \frac{7}{8}, 7, 1)$$

$$\left(\frac{3}{7}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}\right)$$

$$\left(\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$$

$$\frac{3}{4} \times \dots = \frac{3}{8} \quad 1$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{6}{8} \square \frac{1}{8} \quad 2$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} < \dots \quad 3$$

$$\dots \times \frac{5}{6} = \frac{10}{18} \quad 4$$

$$\frac{3}{4} \times \dots = 1 \quad 5$$

$$\dots \times \frac{8}{7} = 1 \quad 6$$

$$7 \quad \text{إذا كان } B = \frac{8}{12} \times \frac{3}{8}, \text{ فإن قيمة } B \text{ يساوى } \dots$$

$$8 \quad \text{إذا كان } A = \frac{1}{12} \times A, \text{ فإن قيمة } A \text{ يساوى } \dots$$

5) اقرأ، ثم أجب:

1 تريد آية أن تزرع الخضراوات فى $\frac{2}{3}$ من حديقتها بحيث تزرع $\frac{1}{4}$ الخضراوات كرأنا و $\frac{3}{4}$ الخضراوات بازلاء، اكتب الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن كل من الجزء المزروع بالكراث والجزء المزروع بالبازلاء من الحديقة.

2 ذهب $\frac{3}{4}$ من تلاميذ الفصل فى رحلة مدرسية، فإذا كان $\frac{1}{2}$ عدد تلاميذ الرحلة من الأولاد، فما الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن عدد الأولاد الذين فى الرحلة؟

3 لدى رامى $\frac{3}{4}$ كجم من السكر، فإذا استهلك $\frac{4}{5}$ كمية السكر فى صنع العصائر، فما الكسر الذى يمثل الجزء الذى استهلكه رامى من السكر؟

4 مشى خالد $\frac{7}{8}$ كم يوم الجمعة ومشى $\frac{4}{21}$ من تلك المسافة يوم السبت، فما المسافة التى قطعها خالد يوم السبت؟

فكر



رسمت لها نموذجًا لعملية ضرب $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$ ولكنها تواجه صعوبة فى إيجاد ناتج الضرب، ساعدها على تصحيح النموذج، ثم أوجد ناتج الضرب.

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

نقول نذا: إن حاصل ضرب $\frac{3}{4} \times \frac{2}{9}$ يساوى $\frac{1}{6}$ ، هل توافقها؟

السبب:

☐ لا أوافق

☐ أوافق

إرشادات لولى، لأمر:

• درب ابنك على حل مسائل تحتوى على ضرب كسور اعتيادية.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

$$1 \quad \frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$$

$$د \quad \frac{1}{4}$$

$$ج \quad \frac{5}{3}$$

$$ب \quad \frac{1}{5}$$

$$أ \quad 4$$

(الجيزة 2024)

$$2 \quad \text{إذا كان: } \frac{2}{3} \times b = \frac{8}{15}, \text{ فإن قيمة } b \text{ يساوي } \dots\dots\dots$$

$$د \quad \frac{3}{4}$$

$$ج \quad \frac{16}{45}$$

$$ب \quad \frac{6}{12}$$

$$أ \quad \frac{4}{5}$$

(أسبوط 2024)

$$3 \quad \frac{2}{5} \times \frac{3}{5} \square \frac{2}{5}$$

$$د \quad \text{غير ذلك}$$

$$ج \quad =$$

$$ب \quad >$$

$$أ \quad <$$

(القليوبية 2023)

$$4 \quad \frac{3}{7} \times \frac{7}{12} = \dots\dots\dots \text{ (في أبسط صورة)}$$

$$د \quad \frac{3}{19}$$

$$ج \quad \frac{7}{12}$$

$$ب \quad \frac{21}{12}$$

$$أ \quad \frac{1}{4}$$

(القليوبية 2024)

$$5 \quad \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$$

$$د \quad \frac{1}{8}$$

$$ج \quad \frac{1}{4}$$

$$ب \quad \frac{2}{6}$$

$$أ \quad \frac{2}{8}$$

(بورسعيد 2024)

$$6 \quad \frac{7}{9} \times \frac{5}{5} \square \frac{7}{9}$$

$$د \quad \text{غير ذلك}$$

$$ج \quad =$$

$$ب \quad >$$

$$أ \quad <$$

(دمياط 2023)

$$7 \quad \frac{1}{5} \times \frac{5}{8} \square \frac{1}{8}$$

$$د \quad \text{غير ذلك}$$

$$ج \quad =$$

$$ب \quad >$$

$$أ \quad <$$

(القاهرة 2024)

ثانياً: أكمل ما يأتي:

(الإسكندرية 2024)

$$1 \quad \text{إذا كان: } \frac{1}{3} \times b = \frac{1}{12}, \text{ فإن قيمة } b \text{ يساوي } \dots\dots\dots$$

(القليوبية 2024)

$$3 \quad \frac{6}{7} \times \frac{7}{3} = \dots\dots\dots$$

(الإسكندرية 2024)

$$2 \quad \frac{1}{8} \times \dots\dots\dots = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$$

(الجيزة 2024)

$$5 \quad 3\frac{1}{2} \text{ ساعة} = \dots\dots\dots \text{ دقيقة}$$

(أسبوط 2024)

$$4 \quad \frac{1}{5} \text{ من } 25 = \dots\dots\dots$$

(القاهرة 2024)

$$7 \quad 3 \times 5\frac{1}{5} = (3 \times 5) + (3 \times \dots\dots\dots)$$

(الجيزة 2024)

$$6 \quad \frac{1}{5} \times \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$$

(الشرقية 2024)

$$8 \quad \frac{5}{8} \times \dots\dots\dots = 1$$

ثالثاً: أجب عما يأتي:

(الإسكندرية 2023)

1 يجرى مصطفى $\frac{1}{2}$ كم يومياً بانتظام، فما المسافة التي يجريها مصطفى في 5 أيام؟

2 يوجد 6 عبوات من الحليب بكل عبوة $\frac{3}{4}$ لتر من الحليب، فما كمية الحليب الموجودة في العبوات الـ 6؟





الحرسان ٤ و ٥

ضرب كسر اعتيادي في عدد كسري



ملاحظة

ارسم نموذجًا يمثل كل عدد كسري مما يأتي، ثم اكتبه في صورة كسر غير فعلي:

$$1\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 3$$

$$2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 1$$

تعلم 1 ضرب الكسور الاعتيادية في الأعداد الكسرية باستخدام خاصية التوزيع:

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $2\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}$ باستخدام خاصية التوزيع كالآتي:

$$\begin{aligned} 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{6} &= \left(2 + \frac{4}{5}\right) \times \frac{1}{6} \\ &= \left(2 \times \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}\right) \\ &= \frac{2}{6} + \frac{4}{30} \\ &= \frac{10}{30} + \frac{4}{30} \\ &= \frac{4+10}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15} \end{aligned}$$

1 نحلل العدد الكسري إلى عدد صحيح وكسر اعتيادي:

2 نطبق خاصية التوزيع في عملية الضرب:

3 نجرى عمليات الضرب داخل الأقواس:

4 نوجد المقامات باستخدام (م.م.أ):

5 نجمع ونضع الناتج في أبسط صورة:

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي:

$$\frac{4}{3} \times 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 2$$

$$4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots 1$$

الحل

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} &= \frac{3}{4} \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \\ &= \left(\frac{3}{4} \times 1\right) + \left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}\right) \\ &= \frac{3}{4} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8} \end{aligned}$$

حل آخر:

$$\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

$$\begin{aligned} 4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} &= \left(4 + \frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5} \\ &= \left(4 \times \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}\right) \\ &= \frac{12}{5} + \frac{2}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5} \end{aligned}$$

حل آخر:

$$4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \left(\frac{14}{3} \times \frac{3}{5}\right) = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

انتبه: ناتج ضرب $4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$ لا يساوي ناتج ضرب $4\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$

سؤال 1

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي:

$$3\frac{3}{4} \times \frac{4}{15} = \dots\dots\dots 3$$

$$2\frac{1}{2} \times \frac{7}{15} = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \dots\dots\dots 1$$

مفردات أساسية:

• خاصية التوزيع في عملية الضرب - كسور غير فعلية.

تعلم 2 ضرب الأعداد الكسرية باستخدام التحويل إلى كسور غير فعلية:

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $3\frac{1}{2} \times 2\frac{4}{5}$ بالتحويل إلى كسور غير فعلية كالآتي:

1 نحول الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية:

$$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}, \quad 2\frac{4}{5} = \frac{14}{5}$$

2 نجرى عملية الضرب، ثم نضع الناتج في أبسط صورة:

$$\triangleright 3\frac{1}{2} \times 2\frac{4}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{14}{5} = \frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}$$

تعتبر استراتيجية تحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية هي الاستراتيجية الأفضل لأنها تحتاج إلى أقل عدد من الخطوات.

انتبه

مثال (2) أوجد ناتج ضرب ما يأتي بتحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية:

$$4\frac{2}{7} \times 3\frac{2}{4} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 1$$

$$1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 4$$

$$2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 3$$

الحل

$$4\frac{2}{7} \times 3\frac{2}{4} = \frac{30}{7} \times \frac{14}{2} = 15 \quad 2$$

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10} \quad 1$$

$$1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} = \frac{11}{6} \times \frac{22}{5} = \frac{121}{15} = 8\frac{1}{15} \quad 4$$

$$2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5} \quad 3$$

مثال (3) اقرأ ثم أجب:

1 اقرأ مصطفى $\frac{3}{4}$ ساعة يوميًا بانتظام، فكم ساعة يقرأها في $5\frac{1}{3}$ يوم؟

2 اشترى وليد $1\frac{3}{4}$ كيلو جرام من الخيار سعر الكيلو جرام $6\frac{1}{2}$ جنيه، فكم يدفع وليد ثمنًا للخيار؟

الحل

1 عدد الساعات التي يقرأها مصطفى في $5\frac{1}{3}$ يوم = 4 ساعات

$$\triangleright (لأن: $5\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{16}{4} \times \frac{3}{4} = 4$)$$

2 ما يدفعه وليد = $11\frac{3}{8}$ جنيه

$$\triangleright (لأن: $1\frac{3}{4} \times 6\frac{1}{2} = \frac{7}{4} \times \frac{13}{2} = \frac{91}{8} = 11\frac{3}{8}$)$$

سؤال 2

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي:

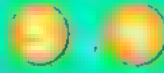
$$2\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 3$$

$$1\frac{2}{3} \times 5\frac{4}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية.



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

استخدم خاصية التوزيع لإيجاد حاصل الضرب، وضع الناتج في أبسط صورة:

$$5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

1

$$6\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

2

$$\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{2} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

3

$$3\frac{4}{6} \times \frac{1}{4} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

4

$$\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{5} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

5

$$2\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

6

$$5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

7

$$\frac{1}{8} \times 3\frac{2}{5} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

8

$$2\frac{4}{7} \times \frac{5}{8} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

9

أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يأتي في أبسط صورة:

$$2\frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = \dots$$

3

$$3\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \dots$$

2

$$7\frac{6}{8} \times \frac{2}{3} = \dots$$

1

$$2\frac{5}{8} \times \frac{1}{8} = \dots$$

6

$$\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{2} = \dots$$

5

$$1\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \dots$$

4

$$2\frac{6}{11} \times \frac{2}{10} = \dots$$

9

$$1\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \dots$$

8

$$4\frac{1}{6} \times \frac{3}{2} = \dots$$

7

$$3\frac{6}{8} \times \frac{12}{15} = \dots$$

12

$$\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{8} = \dots$$

11

$$12\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \dots$$

10

أعد كتابة كل من الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسر غير فعلي مكافئ:

$$\frac{\dots}{\dots} \Leftarrow 5\frac{3}{4}$$

3

$$\frac{\dots}{\dots} \Leftarrow 1\frac{1}{3}$$

2

$$\frac{\dots}{\dots} \Leftarrow 2\frac{2}{3}$$

1

$$\frac{\dots}{\dots} \Leftarrow 2\frac{4}{9}$$

6

$$\frac{\dots}{\dots} \Leftarrow 6\frac{1}{5}$$

5

$$\frac{\dots}{\dots} \Leftarrow 3\frac{2}{7}$$

4

إرشادات لولي الأمر:

- درب ابنك على استخدام خاصية توزيع لضرب أعداد كسرية في كسور اعتيادية.
- ساعد ابنك في تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية.

4 إعادة كتابة الأعداد الكسرية في صورة كسر غير فعلى أوجد حاصل ضرب كل مما يأتي في أبسط صورة:

$$2\frac{1}{10} \times 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 3$$

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 2$$

$$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 1$$

$$3\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} = \dots\dots\dots 6$$

$$2\frac{3}{7} \times 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 5$$

$$1\frac{1}{3} \times 4\frac{2}{5} = \dots\dots\dots 4$$

$$3\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{7} = \dots\dots\dots 9$$

$$8\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 8$$

$$6\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 7$$

$$2\frac{2}{9} \times 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 12$$

$$3\frac{4}{7} \times 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 11$$

$$1\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{4} = \dots\dots\dots 10$$

$$4\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots \text{15} \text{ كتاب}$$

$$1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} = \dots\dots\dots \text{14} \text{ كتاب}$$

$$2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots \text{13} \text{ كتاب}$$

5 أكمل ما يأتي:

$$\frac{2}{5} \times \dots\dots\dots = (\frac{2}{5} \times 3) + (\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}) = \dots\dots\dots 2$$

$$\dots\dots\dots \times 3\frac{1}{2} = (2 \times 3) + (2 \times \frac{1}{2}) = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{3}{10} \times \dots\dots\dots = (\frac{3}{10} \times 2) + (\frac{3}{10} \times \frac{1}{4}) = \dots\dots\dots 4$$

$$\frac{1}{4} \times \dots\dots\dots = (\frac{1}{4} \times 5) + (\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}) = \dots\dots\dots 3$$

$$\dots\dots\dots \times 6\frac{1}{8} = (\frac{1}{9} \times 6) + (\frac{1}{9} \times \frac{1}{8}) = \dots\dots\dots 6$$

$$2\frac{3}{4} \times \dots\dots\dots = (2 \times \frac{2}{7}) + (\frac{3}{4} \times \frac{2}{7}) = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{3}{8} \times \dots\dots\dots = (\frac{3}{8} \times 1) + (\frac{3}{8} \times \frac{1}{5}) = \dots\dots\dots 8$$

$$5\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = (5 \times \dots\dots\dots) + (\frac{1}{2} \times \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots 7$$

$$\dots\dots\dots \times 1\frac{6}{7} = (\frac{1}{2} \times 1) + (\frac{1}{2} \times \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots 10$$

$$3\frac{5}{7} \times \frac{2}{5} = (\dots\dots\dots \times \frac{2}{5}) + (\frac{5}{7} \times \frac{2}{5}) = \dots\dots\dots 9$$

$$2\frac{1}{5} \times 1\frac{5}{6} = \frac{11}{5} \times \dots\dots\dots 12$$

$$4\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{5} = 10 \dots\dots\dots 11$$

6 قارن بوضع علامة (< أو > أو =):

$$\frac{18}{5} \quad \square$$

$$3\frac{4}{5} \quad 2$$

$$5\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \quad \square$$

$$5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \quad 1$$

$$8 \times \frac{25}{6} \quad \square$$

$$8 \times 4\frac{1}{6} \quad 4$$

$$\frac{1}{8} \times 7\frac{5}{6} \quad \square$$

$$1 \quad 3$$

$$\frac{17}{3} \quad \square$$

$$4\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{27} \quad 6$$

$$1\frac{1}{5} \quad \square$$

$$\frac{1}{6} \times 8\frac{2}{5} \quad 5$$

$$\frac{1}{3} \times (7 + \frac{1}{2}) \quad \square$$

$$7\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \quad 8$$

$$\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{9} \quad \square$$

$$2\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} \quad 7$$

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد ناتج ضرب الأعداد الكسرية في الكسور الاعتيادية مستخدماً استراتيجيته المفضلة.

7 اخترا الإجابة الصحيحة:

- 1 حاصل ضرب $2\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4}$ يساوى
 أ $6\frac{1}{2}$ ب $2\frac{3}{4}$ ج $3\frac{1}{4}$ د $1\frac{1}{4}$
- 2 الكسر غير الفعلى المكافئ للعدد الكسرى $3\frac{1}{8}$ هو
 أ $\frac{4}{24}$ ب $\frac{28}{8}$ ج $\frac{25}{8}$ د $\frac{8}{25}$
- 3 الكسر غير الفعلى $\frac{30}{7}$ يساوى
 أ $4\frac{2}{7}$ ب $2\frac{4}{7}$ ج 5 د 4
- 4 حاصل ضرب $2\frac{2}{7} \times 1\frac{3}{4}$ يساوى
 أ $\frac{16}{7}$ ب $\frac{7}{4}$ ج 4 د 16
- 5 $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$
 أ $\frac{4}{3}$ ب 3 ج $\frac{3}{4}$ د 9

8 اقرأ ثم اجب:

- 1 لدى سميرة $3\frac{1}{4}$ كيس فول بكل كيس $1\frac{1}{2}$ كجم من الفول، فما إجمالى كتلة الفول لدى سميرة؟
- 2 يجرد أيمن مستلزمات الحداثق الخاصة به، إذا كان لديه $3\frac{1}{2}$ كيس من السماد كتلة كل كيس $7\frac{3}{4}$ كجم، وكتب أيمن أن لديه $21\frac{3}{8}$ كجم من السماد فى كل الأكياس، فهل أيمن على صواب؟ مع ذكر السبب.
- 3 تزرع علا وأمينة الزهور فى الحديقة وكان مع علا كيسان من بذور الزهور، ومع أمينة $\frac{3}{4}$ كيس من بذور الزهور فقط، فإذا زرعت علا وأمينة $\frac{1}{2}$ البذور التى كانت مع كل واحدة منهما، فما عدد أكياس البذور التى زرعتها علا وأمينة معاً؟

فكر اكتشف الخطأ:

حاول التلميذان باسم ونبيلة ضرب عدد كسرى فى كسرا اعتيادى باستخدام خاصية التوزيع فى عملية الضرب كما هو موضح بالجدول التالى، حدد الأخطاء وصححها: المسألة: $(3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$

حل باسم	حل نبيلة
$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = (3 \times \frac{2}{3}) \times (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}) = \frac{6}{3} \times \frac{10}{24} = \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$	$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = (3 \times \frac{2}{3}) + (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}) = \frac{6}{3} + \frac{10}{24} = \frac{16}{27}$

تطبيق اقرأ ثم اجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول علياء: إن حاصل ضرب $3\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2}$ يساوى عدداً أقل من 9، هل توافقها؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على ضرب الأعداد الكسرية مستخدماً الاستراتيجيات الأسهل بالنسبة له.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الإسكندرية 2024)

1 ناتج ضرب : $1\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$ هو

أ 1 ب 2 ج $\frac{6}{15}$ د $\frac{2}{5}$

(دمياط 2024)

2 إذا كان المُدخل 3 وقاعدة النمط هي الضرب $\frac{1}{7}$ ، فإن المُخرج يساوي

أ $\frac{1}{22}$ ب $\frac{3}{21}$ ج $\frac{7}{3}$ د $\frac{3}{7}$

(الجزيرة 2024)

3 $2\frac{1}{5} \times 3\frac{2}{3} = \frac{11}{5} \times \frac{\dots}{11}$

أ 11 ب $\frac{11}{3}$ ج $\frac{5}{3}$ د $\frac{9}{3}$

(دمياط 2024)

4 $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2} = \dots \times \frac{3}{2}$

أ $\frac{9}{4}$ ب $\frac{4}{9}$ ج $\frac{2}{3}$ د $1\frac{1}{2}$

(دمياط 2024)

5 $1\frac{1}{2}$ ساعة = دقيقة

أ 50 ب 60 ج 80 د 90

ثانياً: أكمل ما يأتي:

(الجزيرة 2024)

1 $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \dots$

(الفيوم 2024)

3 $\frac{3}{5}$ من 10 =

(الإسكندرية 2024)

5 $3\frac{1}{2}$ كجم = جراماً

(الجزيرة 2024)

7 $7\frac{2}{3} \times \dots = (7 \times \frac{1}{4}) + (\frac{2}{3} \times \frac{1}{4})$ 9 $3\frac{4}{7} \times 1\frac{1}{3} = \dots$ 11 $3 \times 1\frac{1}{4} = \dots$ 10 $2\frac{1}{9} \times 3\frac{1}{3} = \dots$ 12 $2 \times \frac{2}{3} = \dots$

ثالثاً: أجب عما يأتي:

(الإسكندرية 2024)

1 يحصد فلاح $3\frac{3}{4}$ كجم من قصب السكر في الساعة بانتظام، كم يحصد في $2\frac{1}{2}$ ساعة؟

(الفيوم 2024)

2 يجري حسام مسافة $2\frac{3}{5}$ كم كل يوم بانتظام، ما إجمالي المسافة التي يجريها في 5 أيام؟

تابع مستواك

★★★★★



من 17 إلى 20

أجبت بمتش

من 13 إلى 17

دخل امتحانات أكثر

من 10 إلى 13

حل تدريبات أكثر

أقل من 10

داخر شرح الدروس مرة أخرى



الدرس 6

والاعداد الكسرية



اكتب بعض المواقف اليومية التي يمكن أن تستخدم فيها ضرب الأعداد الكسرية.

تعلم ● حل مسائل كلامية تتضمن عملية الضرب:

مثال: اشترت هند كيسًا من الخيار كتلته $3\frac{1}{5}$ كجم، واشترت صديقتها كيسًا من الجزر كتلته تساوي $1\frac{2}{3}$ مثل كتلة كيس الخيار الذي اشترته هند، احسب كتلة كيس الجزر الذي اشترته صديقتها.

الحل

لمعرفة كتلة كيس الجزر الذي اشترته صديقتها نستخدم عملية الضرب لأن عبارة $(1\frac{2}{3})$ مثل كتلة تشير إلى عملية الضرب.

كتلة كيس الجزر الذي اشترته صديقتها $= 5\frac{1}{3}$ كجم
 $(\text{لأن: } 1\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{5} = \frac{18}{3} \times \frac{16}{5} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3})$

انتبه كلمة مثل أو ضعف أو مرة تعني استخدام عملية الضرب

مثال: يجري محمد $4\frac{1}{2}$ كيلو متر في الساعة الواحدة بانتظام، احسب عدد الكيلومترات التي يجريها في ساعة و15 دقيقة.

الحل

نكتب (ساعة و15 دقيقة) في صورة عدد كسري

وحيث إن: 15 دقيقة تعني $\frac{1}{4}$ ساعة (لأن: $15 \div 60 = \frac{1}{4}$) وبالتالي فإن: ساعة و15 دقيقة = $1\frac{1}{4}$ ساعة
 وبالتالي فإن: عدد الكيلومترات الكلية التي يجريها في ساعة و15 دقيقة = $5\frac{5}{8}$ كم

(لأن: $4\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}$)

مثال: اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام الأعداد الكسرية $(3\frac{1}{2})$ و $(1\frac{5}{7})$ ، ثم حلها مع وضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن.

الحل

المسألة الكلامية: اشترى سامح $3\frac{1}{2}$ من أكياس الحلوى، فإذا كانت كتلة الحلوى بكل كيس $1\frac{5}{7}$ كيلو جرام،

فما عدد الكيلو جرامات الكلية من الحلوى التي اشترها سامح؟

عدد الكيلو جرامات الكلية من الحلوى التي اشترها سامح = 6 كجم
 $(\text{لأن: } 3\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{7} = \frac{17}{2} \times \frac{12}{7} = 6)$

سؤال

تستهلك سيارة $4\frac{1}{2}$ لتر من البنزين في الساعة الواحدة بشكل منتظم، فكم تستهلك السيارة في ساعة و30 دقيقة؟



1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 مزارع يملك 30 فدانًا من الأرض الزراعية زرع $\frac{5}{6}$ من المساحة أرضًا،

فإن عدد الأفدنة التي قام بزراعتها بالأرض = فدانًا.

أ 25 ب 15 ج 20 د 16

2 اشترى محمد $8\frac{1}{2}$ كجم من الفاكهة، فإذا كان ثمن الكيلو جرام الواحد 60 جنيهاً،

فإن ما دفعه محمد = جنيهاً.

أ 150 ب 210 ج 510 د 102

3 قطار يسير مسافة $15\frac{1}{2}$ كم في الساعة، فإن التعبير العددي الذي يمثل المسافة التي يقطعها

في $3\frac{1}{2}$ ساعة بنفس السرعة هو

أ $15\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$ ب $15\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$ ج $15\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$ د $15 \times 3\frac{1}{2}$

4 كيس دقيق كتلته $\frac{3}{4}$ كجم، فإن كتلة $5\frac{1}{2}$ كيس دقيق من نفس النوع = كجم.

أ $2\frac{1}{8}$ ب $3\frac{1}{8}$ ج $\frac{30}{8}$ د $4\frac{1}{8}$

5 عمر يملك حديقة مساحتها $1\frac{5}{6}$ فدان قام بزراعة $\frac{1}{2}$ الحديقة،

فإن مساحة الجزء المزروع = فدان.

أ $\frac{5}{12}$ ب $\frac{11}{12}$ ج $\frac{5}{2}$ د $\frac{6}{5}$

2 أكمل ما يأتي:

1 يجري خالد يومياً مسافة $2\frac{1}{2}$ كم، فإن عدد الكيلو مترات التي جراها خالد في 6 أيام = كم.

2 اشترى يونس $3\frac{1}{3}$ كجم من التفاح سعر الكيلو جرام الواحد $15\frac{1}{2}$ جنيهاً،

فإن المبلغ الكلي الذي دفعه يونس = جنيهاً.

3 يحرق فلاح $3\frac{1}{2}$ فدان في ساعة واحدة، فإن عدد الأفدنة التي يحرقها في $1\frac{1}{2}$ ساعة = فدان.

4 إذا كان $\frac{1}{5}$ عدد المقاعد مشغولة في القطار وكان عدد المقاعد كلها 40 مقعداً،

فإن عدد المقاعد المشغولة = مقاعد.

5 اشترى عادل لعيد ميلاد أخته 120 بالونة فإذا فقدت $\frac{1}{6}$ عدد البالين، فإن عدد البالين المتبقية = بالونة.

3 اقرأ، ثم أجب:

- 1 اشترت آية كيسًا من الطماطم تبلغ كتلته $2\frac{1}{3}$ كجم، واشترى شقيقها أمين كيسًا من البطاطس كتلته تساوي $1\frac{1}{2}$ مثل كتلة كيس الطماطم الذي اشترته آية، ما كتلة كيس البطاطس الذي اشتره أمين؟
- 2  يحصد مصطفى قصب السكر، ويمكنه حصاد $3\frac{3}{4}$ كجم من قصب السكر في ساعة واحدة بانتظام، إذا كان يخطط للعمل لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة، فما كمية قصب السكر التي يمكن حصادها في تلك المدة؟
- 3  تقرأ فريدة كتاب قصص قصيرة حيث تقرأ عادة $20\frac{1}{2}$ صفحة في ساعة واحدة بشكل منتظم، فإذا كانت تخطط للقراءة لمدة ساعة و15 دقيقة، فما عدد الصفحات التي ستقرأها في تلك المدة؟
- 4  اشترى سيف 4 أكياس من التربة لحديقته، تبلغ كتلة كل كيس $3\frac{1}{3}$ كجم، إذا استخدم $3\frac{3}{4}$ كيس من أكياس التربة، فما عدد الكيلوجرامات التي استخدمها؟
- 5 خباز يستخدم يوميًا $6\frac{1}{2}$ كيس من الدقيق لعمل بعض المخبوزات، إذا كانت كتلة الكيس الواحد $2\frac{1}{4}$ كجم، فما عدد الكيلوجرامات التي يستخدمها الخباز يوميًا؟
- 6 بناءً يستخدم في بناء دور واحد في مبنى $1\frac{7}{11}$ طن من الأسمنت، فما عدد الأطنان التي يستخدمها لبناء 11 دورًا من المبنى؟

اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام الأعداد الكسرية الآتية، ثم حلها:

$$2\frac{1}{5}, 1\frac{1}{3} \quad 1$$

$$1\frac{3}{4}, 2\frac{4}{6} \quad 2$$

$$5\frac{3}{4}, 1\frac{1}{5} \quad 3$$

فكر

اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام الأعداد الكسرية $1\frac{3}{5}$ و $3\frac{2}{3}$ ، ثم حلها وضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن.

نصيحة  اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◀ تقول جميلة: إن الضرب في $\frac{1}{2}$ يشبه القسمة على 2، هل توافقها؟

السبب:

لا أوافق ☐أوافق ☐

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على تكوين مسائل ضرب كلامية تتضمن زوجًا من الأعداد الكسرية وحلها.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الشرقية 2024)

$$2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots 1$$

د 4

ج 6

ب $4\frac{1}{2}$

أ $4\frac{2}{3}$

(الشرقية 2024)

$$3\frac{6}{8} \times \frac{12}{15} = \dots\dots\dots 2$$

د 1

ج 2

ب 3

أ 4

(القليوبية 2024)

$$\frac{1}{4} \text{ ساعة} = \dots\dots\dots \text{دقيقة} 3$$

د 60

ج 40

ب 15

أ 20

(الإسماعيلية 2024)

$$\frac{1}{5} \times \frac{5}{8} \square \frac{1}{8} 4$$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

(القاهرة 2024)

$$3\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots 5$$

د $\frac{30}{15}$

ج $\frac{31}{15}$

ب $2\frac{2}{15}$

أ $3\frac{2}{15}$

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(القليوبية 2024)

$$5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = (5 + \dots\dots\dots) \times \frac{1}{4} 1$$

(القليوبية 2024)

2 ربع من 2,000 جنيه يساوى جنيه.

(بورسعيد 2024)

$$\frac{1}{5} \times \dots\dots\dots = 1 3$$

(الإسكندرية 2024)

$$7 \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 4$$

(القاهرة 2024)

5 إذا كان المُدخل 3 وقاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{8}$ ، فإن المُخرج يساوى

ثالثاً: أجب عما يلى:

1 تم استخدام 24 شكلاً هندسياً $\frac{1}{3}$ هذه الأشكال مربعة، والأشكال المتبقية مثلثات ودوائر، ما عدد المربعات المستخدمة؟ (الشرقية 2024)

2 تنفق سوزان $\frac{2}{3}$ راتبها الشهرى، فإذا كانت تنقضى 2,700 جنيه شهرياً، فما مقدار ما تنفقه سوزان؟ (القليوبية 2024)

3 يستخدم مهندس فى بناء دور واحد فى مبنى $1\frac{7}{8}$ طن من الحديد، فما عدد الأطنان التى يستخدمها لبناء 8 أدوار من المبنى؟ (السيوط 2024)

4 تستخدم مها $\frac{3}{8}$ كجم من السكر لعمل 1 لتر من عصير الفراولة، فما كمية السكر التى تحتاجها مها لعمل $3\frac{1}{4}$ لتر من العصير؟

5 سيارة تستهلك $5\frac{3}{4}$ لتر من البنزين فى الساعة الواحدة، فكم تستهلك فى ساعة و20 دقيقة؟ (السيوط 2023)



اختر الإجابة الصحيحة:

(الإسماعيلية 2024)

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 1$$

د $\frac{1}{4}$

ج $\frac{1}{5}$

ب 5

أ 4

(الشرقية 2024)

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \square \frac{1}{2} 2$$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

(القليوبية 2024)

$$7\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = (7 \times \frac{3}{4}) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) 3$$

د $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

ج $7 \times \frac{1}{2}$

ب $\frac{1}{2} \times 4$

أ $\frac{1}{2} \times 3$

(القليوبية 2024)

$$\frac{4}{7} \times \frac{7}{12} = \dots\dots\dots 4 \text{ (فى أسطر صورة)}$$

د $\frac{3}{19}$

ج $\frac{21}{12}$

ب $\frac{1}{3}$

أ $\frac{1}{4}$

(القاهرة 2024)

$$\frac{1}{6} \times 5 = \dots\dots\dots 5$$

د $\frac{5}{6}$

ج $\frac{6}{5}$

ب 30

أ $\frac{1}{20}$

(القاهرة 2024)

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \dots\dots\dots 6$$

د 2

ج 4

ب 3

أ $\frac{2}{3}$

$$2\frac{1}{2} \text{ متر} = \dots\dots\dots \text{سم}$$

د 150

ج 250

ب 200

أ 100

أكمل ما يأتى:

(الشرقية 2024)

$$\frac{5}{12} \times \frac{1}{6} = \dots\dots\dots 3$$

(الشرقية 2024)

$$\frac{3}{5} \times \dots\dots\dots = \frac{3}{20} 2$$

(الشرقية 2024)

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{10} = \dots\dots\dots 1$$

(القاهرة 2024)

$$\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{3}{9} \times 1\frac{2}{8} = \dots\dots\dots 5$$

(القاهرة 2024)

$$\frac{3}{5} \text{ من } 10 \text{ يساوى } \dots\dots\dots 4$$

(الدقهلية 2023)

$$5\frac{1}{2} \text{ سنة} = \dots\dots\dots \text{سنوات و} \dots\dots\dots \text{أشهر}$$

$$6 \times \frac{11}{15} = 11 \times \frac{\dots\dots}{15} 7$$

(الدقهلية 2023)

$$9 \text{ إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى } 3\frac{1}{7} \text{ وكان المدخل } 3 \text{، فإن المخرج يساوى } \dots\dots\dots$$

أجب عما يأتى:

1 يذهب عز من قريته لزيارة خاله بقرية تبعد عنه مسافة $10\frac{1}{10}$ كم، 3 مرات شهرياً، فما إجمالى المسافة التى يقطعها

(قنا 2023)

عز فى الشهر الواحد ذهاباً وإياباً؟

(الإسماعيلية 2024)

2 اشترى محمود $2\frac{1}{2}$ متر من القماش، فإذا كان ثمن المتر الواحد $3\frac{3}{4}$ جنيه، فما إجمالى ما دفعه محمود؟



الحرس
أحوال كسر غير معلية
إلى عدد كسري



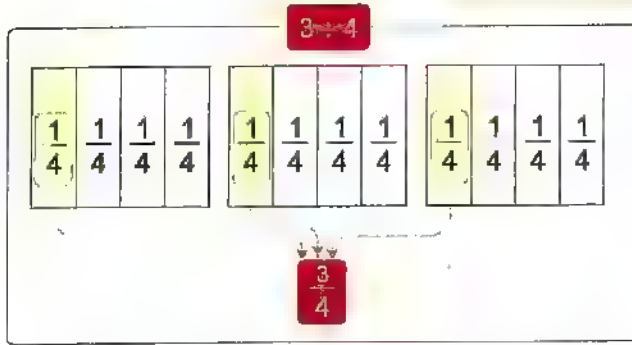
ذاكر

الاستكشاف: صل كل موقف مما يلي بالعملية التي تمثله:

- 1 3 عبوات من القطن يتقاسمها 4 مصانع. $4 \div 3$
- 2 4 عبوات من القطن يتقاسمها 3 مصانع. $3 \div 4$

تعلم 1 العلاقة بين المقسوم والمقسوم عليه والكسر الاعتيادي:

يمكن إيجاد خارج قسمة: $3 \div 4$ باستخدام النماذج كالآتي:



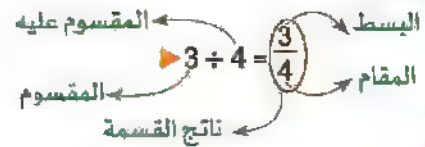
نرسم 3 مستطيلات متماثلة (المقسوم) مع تقسيم

كل واحد منها إلى 4 أجزاء متساوية (المقسوم عليه)

نظلل من كل مستطيل $\frac{1}{4}$ ، فيمثل اجمالي الاجزاء

المظللة في المستطيلات الثلاثة خارج القسمة $\frac{3}{4}$

ف نجد أن:



اكتبه

ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم في عملية القسمة، حيث: $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ بينما $4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

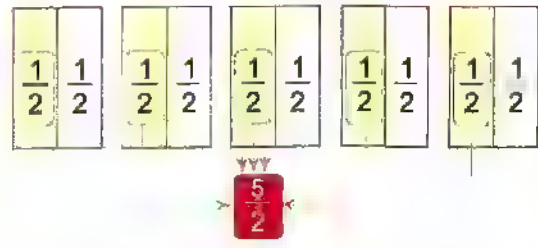
العلاقة بين مسائل القسمة والكسور الاعتيادية هي أن المقسوم يصبح هو البسط في الكسر الاعتيادي، أما المقسوم عليه فيصبح هو المقام.

مثال (٦) اكتب مسائل القسمة التي تعبر عن المواقف الآتية، وضع الناتج في أبسط صورة باستخدام النماذج:

- 1 5 كراتين من الكراسات تتقاسمها مكتبتان
- 2 عبوتان من الحلوى يتقاسمها 5 أصدقاء

الحل

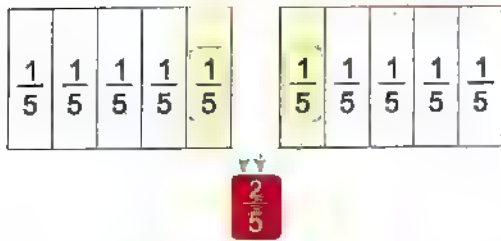
1 < مسألة القسمة هي: $5 \div 2$



وبالتالي فإن:

$$5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

2 < مسألة القسمة هي: $2 \div 5$



وبالتالي فإن:

$$2 \div 5 = \frac{2}{5}$$

مفردات أساسية:

- مقسوم - مقسوم عليه - خارج القسمة - باقى القسمة.

تعلم 2 تحويل الكسر غير الفعلى إلى عدد كسرى باستخدام خوارزمية القسمة:

عندما يكون هناك باقى قسمة، يصبح باقى القسمة هو بسط الكسر الاعتيادى، ويصبح المقسوم عليه هو مقام الكسر الاعتيادى فى ناتج القسمة.

مثال ١ اكتب ناتج قسمة كل مما يأتى فى صورة كسر غير فعلى وضعه فى صورة عدد كسرى مستخدماً خوارزمية القسمة:

$$11 \div 2 \quad 4$$

$$8 \div 3 \quad 3$$

$$9 \div 4 \quad 2$$

$$7 \div 5 \quad 1$$

الحل

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{) 11} \\ \underline{4} \\ 7 \end{array}$$

خارج القسمة (العدد الصحيح) ← 2
المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى) ← 4
باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى) ← 7

$$\begin{array}{r} 1 \\ 5 \overline{) 7} \\ \underline{5} \\ 2 \end{array}$$

خارج القسمة (العدد الصحيح) ← 1
المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى) ← 5
باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى) ← 2

$$\rightarrow 9 \div 4 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

وبالتالى فإن:

$$\rightarrow 7 \div 5 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

وبالتالى فإن:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \overline{) 11} \\ \underline{10} \\ 1 \end{array}$$

خارج القسمة (العدد الصحيح) ← 5
المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى) ← 2
باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى) ← 1

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 8} \\ \underline{6} \\ 2 \end{array}$$

خارج القسمة (العدد الصحيح) ← 2
المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى) ← 3
باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى) ← 2

$$\rightarrow 11 \div 2 = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$$

وبالتالى فإن:

$$\rightarrow 8 \div 3 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

وبالتالى فإن:

مثال ٢ حدد باقى القسمة والمقسوم عليه والمقسوم فى كل من الأعداد الكسرية التالية:

$$8\frac{1}{10} \quad 4$$

$$5\frac{2}{9} \quad 3$$

$$4\frac{3}{11} \quad 2$$

$$3\frac{5}{7} \quad 1$$

الحل

باقى القسمة: 1

باقى القسمة: 2

باقى القسمة: 3

باقى القسمة: 5

$$\rightarrow 8\frac{1}{10} = \frac{81}{10} = 81 \div 10$$

$$\rightarrow 5\frac{2}{9} = \frac{47}{9} = 47 \div 9$$

$$\rightarrow 4\frac{3}{11} = \frac{47}{11} = 47 \div 11$$

$$\rightarrow 3\frac{5}{7} = \frac{26}{7} = 26 \div 7$$

المقسوم عليه: 10

المقسوم عليه: 9

المقسوم عليه: 11

المقسوم عليه: 7

المقسوم هو: 81

المقسوم هو: 47

المقسوم هو: 47

المقسوم هو: 26

سؤال

أوجد ناتج قسمة كل مما يأتى:

$$4 \div 3 = \dots\dots\dots 2$$

$$6 \div 5 = \dots\dots\dots 1$$

$$15 \div 6 = \dots\dots\dots 4$$

$$13 \div 4 = \dots\dots\dots 3$$

إرشادات لولى الأمر:

• وضع لابلنك أن $\frac{3}{4}$ تعنى ($3 \div 4$) حيث لبسط (3) هو المقسوم والمقام (4) هو المقسوم عليه، ويمثل خط الكسر (-) طريقة أخرى للتعبير عن رمز القسمة (\div)



على الدرس 7



تدرب

● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 اكتب الصورة الكسرية التي تمثل كل موقف مما يلي:

1 تقسيم 3 قطع حلوى بالتساوي على 5 أشخاص.

2 تقسيم 4 كيلوجرامات من الفاكهة بالتساوي على 7 أشخاص.

3 تقسيم 7 لترات من المياه بالتساوي على 9 أوانٍ.

4 تقسيم 5 أقلام بالتساوي على 5 تلاميذ.

2 أوجد ناتج قسمة كل مما يأتي مستخدمًا النماذج:

$$4 \div 3 = \dots\dots\dots 3$$

$$4 \div 5 = \dots\dots\dots 2$$

$$2 \div 3 = \dots\dots\dots 1$$

$$4 \div 9 = \dots\dots\dots 6$$

$$2 \div 7 = \dots\dots\dots 5$$

$$3 \div 5 = \dots\dots\dots 4$$

3 استخدم النماذج لتمثيل مسائل القسمة لكل سيناريو مما يلي ثم أوجد ناتج القسمة في أبسط صورة:

1 عبوتان من القطن يتقاسمهما 3 مصانع.

2 3 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان.

4 3 عبوات من القطن يتقاسمها 5 مصانع.

3 5 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان.

4 أوجد ناتج قسمة كل مما يأتي في صورة عدد كسري مستخدمًا خوارزمية القسمة:

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)9} \end{array} \quad 4$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)7} \end{array} \quad 3$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)12} \end{array} \quad 2$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)4} \end{array} \quad 1$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)14} \end{array} \quad 8$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)11} \end{array} \quad 7$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)5} \end{array} \quad 6$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{)9} \end{array} \quad 5$$

5 أوجد ناتج قسمة كل مما يأتي:

$$6 \div 4 = \dots\dots\dots 3$$

$$8 \div 5 = \dots\dots\dots 2$$

$$4 \div 7 = \dots\dots\dots 1$$

$$23 \div 5 = \dots\dots\dots 6$$

$$15 \div 6 = \dots\dots\dots 5$$

$$11 \div 4 = \dots\dots\dots 4$$

$$18 \div 7 = \dots\dots\dots 9$$

$$9 \div 10 = \dots\dots\dots 8$$

$$2 \div 6 = \dots\dots\dots 7$$

إرشادات لولي الأمر:

● ساعد ابنك على تمثيل مسائل القسمة وإيجاد خارج القسمة باستخدام النماذج.

أكمل الجدول التالي كما بالمثال:

$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$	$5 \overline{) 6} \begin{array}{r} 1 \\ 5 \\ \hline 1 \end{array}$	مثال $6 \div 5$
		$8 \div 5$ 1
		$4 \div 3$ 2
		$6 \div 3$ 3
		$5 \div 4$ 4
		$3 \div 2$ 5

اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 باقى القسمة لمسألة القسمة التى يعبر عنها العدد الكسرى $3\frac{7}{11}$ هو
 أ 3 ب 7 ج 11 د 33
- 2 المقسوم عليه لمسألة القسمة التى يعبر عنها العدد الكسرى $1\frac{1}{2}$ هو
 أ 1 ب 2 ج 3 د 4
- 3 الكسر الذى يمثل تقسيم 15 جنيهاً بالتساوى على 4 أولاد هو
 أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{15}$ ج $\frac{4}{15}$ د $\frac{15}{4}$
- 4 اشترى نبيل 8 أقلام من نفس النوع بمبلغ 21 جنيهاً، فإن ثمن القلم الواحد هو جنيهاً.
 أ $3\frac{1}{6}$ ب $2\frac{5}{8}$ ج $\frac{20}{8}$ د $\frac{1}{8}$
- 5 إذا كان $A = 5 \div \frac{5}{8}$ ، فإن قيمة A تساوى
 أ 5 ب 8 ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{8}$
- 6 $\frac{11}{4} = \dots\dots\dots$ (فى صورة عدد كسرى)
 أ $1\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $2\frac{1}{4}$ د $2\frac{3}{4}$
- 7 وزع فادى 9 كجم من الفاكهة على 12 صديقاً بالتساوى، فإن نصيب كل صديق من الفاكهة = كجم.
 أ $\frac{3}{4}$ ب $\frac{4}{3}$ ج $\frac{9}{10}$ د $\frac{12}{9}$

فكر

اقرأ، ثم أجب: اشرح بأسلوبك الخاص كيف يمكن تفسير الكسرا لاعتياى $\frac{3}{4}$ على أنه مسألة قسمة.

تطبيق

اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول حسام أن: $1\frac{3}{8} = 8 \div 5$ ، فهل توافقه؟

لا أوافق

أوافق

السبب:

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على تحديد المقسوم وباقى القسمة فى الأعداد الكسرية التى تمثل نواتج قسمة.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الإسكندرية 2024)

1. $13 \div 6 = \dots\dots\dots$ (صورة عدد كسرى)

د $3\frac{1}{6}$

ج $2\frac{1}{6}$

ب $1\frac{5}{6}$

ا $\frac{6}{13}$

(الجيزة 2024)

2. الكسر غير الفعلى $\frac{8}{7}$ في صورة عدد كسرى هو

د $1\frac{1}{7}$

ج $1\frac{1}{2}$

ب $\frac{1}{8}$

ا 0

3. في مسألة القسمة التي يعبر عنها العدد الكسرى $1\frac{2}{3}$ باقى القسمة هو

د 3

ج 2

ب 1

ا 0

4. في مسألة القسمة التي يعبر عنها العدد الكسرى $3\frac{2}{5}$ المقسوم عليه هو

د 0

ج 5

ب 2

ا 3

(الجيزة 2024)

5. $6 \div \dots\dots\dots = \frac{6}{7}$

د 3

ج 4

ب 7

ا 6

(دمياط 2024)

6. المسألة التي تعبر عن (12 قلماً يتقاسمها 4 تلاميذ بالتساوى) هي

د $12 - 4$

ج $12 + 4$

ب $12 \div 4$

ا 12×4

(القاهرة 2024)

7. $\frac{1}{10}$ كجم = جم

د 1

ج 1,000

ب 100

ا 10

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(أسبوط 2024)

2. $\frac{3}{5}$ من 25 =

(الجيزة 2024)

1. العدد الكسرى المكافئ للكسر $\frac{8}{3}$ هو

(الجيزة 2024)

4. العدد 180 يساوى

3. $9 \div 5 = \dots\dots\dots$ (في صورة عدد كسرى)

(القاهرة 2024)

6. $\frac{15}{2} = \dots\dots\dots$ (في صورة عدد كسرى)

(دمياط 2024)

5. $5 \div 4 = \dots\dots\dots$

ثالثاً: أجب عما يأتى:

(قنا 2023)

1. باستخدام خاصية التوزيع أوجد ناتج $6 \times 2\frac{2}{3}$

(قنا 2023)

2. يوجد 4 أكياس من الفول كتلة كل كيس $\frac{3}{4}$ كجم، فما إجمالى كتلة الفول؟

(الإسكندرية 2023)

3. لدى أحمد 18 تفاحة $\frac{1}{3}$ هذه التفاحات حمراء، فما عدد التفاحات الحمراء؟





قسمة كسور الوحدة على اعداد صحيحة

البرمالية



اكتب مسألة القسمة التي تعبر عما يلي:

2 تقسيم 2 لتر من الماء على 7 أشخاص بالتساوي.

2 توزيع 4 قطع حلوى على 6 تلاميذ بالتساوي.

تعلم 1 قسمة كسور الوحدة على الأعداد الصحيحة:

يمكن إيجاد خارج قسمة $(3 \div \frac{1}{4})$ بطريقتين كالآتي:

1 باستخدام النماذج:

نرسم نموذجًا ونقسمه إلى 4 أجزاء متساوية

(مقام كسر الوحدة)، ونكتب بداخل كل جزء $(\frac{1}{4})$

ثم نقسم كل جزء إلى 3 أجزاء متساوية (المقسوم عليه).

فيصبح لدينا 12 جزءًا، ونكتب بداخل كل جزء منها $\frac{1}{12}$

وبالتالي فإن: $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{12}$

2 باستخدام مسألة الضرب:

نعيد كتابة مسألة القسمة باستخدام مسألة الضرب،

فترك المقسوم كما هو ونعكس المقسوم عليه بجعل البسط مقامًا والمقام بسطًا:

ثم نضرب ونوجد الناتج.

$$\frac{1}{4} \div 3$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

أوجد خارج قسمة كل مما يأتي مستخدمًا النماذج:

$$\frac{1}{3} \div 2 = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{1}{2} \div 4 = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{1}{5} \div 3 = \dots\dots\dots 1$$

الحل

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

3

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

2

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$

1

$$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{15}$$

سؤال

أوجد خارج قسمة كل مما يأتي:

$$\frac{1}{7} \div 4 = \dots\dots\dots 3$$

$$\frac{1}{4} \div 5 = \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{1}{6} \div 2 = \dots\dots\dots 1$$

تعلم 2) قسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة:

يمكن إيجاد خارج قسمة: $(2 \div \frac{1}{4})$ بطريقتين كالآتي:

1 باستخدام النماذج:



نرسم نموذجًا يمثل العدد الصحيح (2) ونقسمه إلى جزأين

متساويين، كل جزء يمثل الواحد الصحيح.

ثم نقسم كل واحد صحيح إلى 4 أجزاء متساوية ونكتب

بداخل كل جزء $\frac{1}{4}$ ، فيصبح لدينا 8 مجموعات من $\frac{1}{4}$ في العدد 2وبالتالي فإن: $2 \div \frac{1}{4} = 8$

2 باستخدام مسألة الضرب:

نعيد كتابة مسألة القسمة باستخدام مسألة الضرب كالآتي:

ثم نضرب ونوجد الناتج.

$$\begin{aligned} & \triangleright 2 \div \frac{1}{4} \\ & \quad \downarrow \downarrow \downarrow \\ & = 2 \times 4 = 8 \end{aligned}$$

مثال (2) أوجد خارج قسمة كل مما يأتي:

$$1 \quad 5 \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 2 \quad 7 \div \frac{1}{3} = \dots\dots\dots 3 \quad \frac{1}{6} \div 3 = \dots\dots\dots 4 \quad \frac{1}{9} \div 2 = \dots\dots\dots$$

الحل

$$1 \quad 5 \div \frac{1}{2} = 5 \times 2 = 10$$

$$2 \quad 7 \div \frac{1}{3} = 7 \times 3 = 21$$

$$3 \quad \frac{1}{6} \div 3 = \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$$

$$4 \quad \frac{1}{9} \div 2 = \frac{1}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{18}$$

مثال (3) أوجد قيمة الرمز المجهول في كل مما يأتي:

$$1 \quad \triangleright \frac{1}{2} \div a = \frac{1}{8}, \triangleright \frac{1}{2} \times b = \frac{1}{8} \quad 2 \quad \triangleright \frac{1}{5} \div d = \frac{1}{15}, \triangleright \frac{1}{5} \times c = \frac{1}{15} \quad 3 \quad \triangleright 6 \div a = 24, \triangleright 6 \times b = 24$$

الحل

$$1 \quad \triangleright \frac{1}{2} \div a = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{a} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

وبالتالي فإن: $a = 4$

$$\triangleright \frac{1}{2} \times b = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

وبالتالي فإن: $b = \frac{1}{4}$

$$2 \quad \triangleright \frac{1}{5} \times c = \frac{1}{15}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

وبالتالي فإن: $c = \frac{1}{3}$

$$\triangleright \frac{1}{5} \div d = \frac{1}{15}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{d} = \frac{1}{15}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

وبالتالي فإن: $d = 3$

$$3 \quad \triangleright 6 \div a = 24$$

$$6 \times \frac{1}{a} = 24$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$\frac{1}{a} = 4$$

وبالتالي فإن: $a = \frac{1}{4}$

$$\triangleright 6 \times b = 24$$

$$6 \times 4 = 24$$

وبالتالي فإن: $b = 4$

إرشادات لولي الأمر:

• وضع لابنك أن عملية القسمة $(7 \div \frac{1}{5})$ تعني إيجاد عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{5}$ في العدد 7



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

أكمل مستعينًا بالنماذج في كل مما يأتي:

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

2

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$



1

$$\frac{\quad}{\quad} \div 2 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad} \div 5 = \frac{\quad}{\quad}$$

1	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

4

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

3

$$\frac{\quad}{\quad} \div \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{1}{6} \div \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

1	1	1	1
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

6

1	1	1
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

5

$$4 \div \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$3 \div \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

أوجد خارج قسمة كل مما يلي مستخدمًا النماذج:

$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{\quad}{\quad}$$

2

$$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{\quad}{\quad}$$

1

$$\frac{1}{2} \div 7 = \frac{\quad}{\quad}$$

4

$$\frac{1}{6} \div 3 = \frac{\quad}{\quad}$$

3

$$4 \div \frac{1}{5} = \frac{\quad}{\quad}$$

6

$$\frac{1}{5} \div 5 = \frac{\quad}{\quad}$$

5

$$6 \div \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$

8

$$8 \div \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$$

7

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة والعكس باستخدام النماذج.

3 أوجد خارج قسمة كل مما يأتي مستخدمًا عملية الضرب:

$1 \div \frac{1}{9} 4$	$2 \div \frac{1}{3} 6$	$3 \div \frac{1}{10} 8$
$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
$4 \div \frac{1}{5} 4$	$5 \div \frac{1}{9} 6$	$6 \div \frac{1}{10} 5$
$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
$7 \div \frac{1}{3} 3$	$8 \div \frac{1}{8} 3$	$9 \div \frac{1}{2} 8$
$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	$\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

4 أوجد قيمة المجهول في كل مما يأتي كما بالمثل:

<p>▶ $\frac{1}{4} \div c = \frac{1}{20} 1$</p> <p>▶ $\frac{1}{4} \times d = \frac{1}{20}$</p> <p>▶ $c = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $d = \dots\dots\dots$</p>	<p>مثال</p> <p>▶ $5 \div a = 15$</p> <p>▶ $5 \times b = 15$</p> <p>▶ $a = \frac{1}{3}$</p> <p>▶ $b = 3$</p>	<p>مثال</p> <p>▶ $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{12}$</p> <p>▶ $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{12}$</p> <p>▶ $a = 4$</p> <p>▶ $b = \frac{1}{4}$</p>
<p>▶ $\frac{1}{2} \times j = \frac{1}{14} 4$</p> <p>▶ $\frac{1}{2} \div k = \frac{1}{14}$</p> <p>▶ $j = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $k = \dots\dots\dots$</p>	<p>▶ $\frac{1}{8} \div g = \frac{1}{24} 3$</p> <p>▶ $\frac{1}{8} \times h = \frac{1}{24}$</p> <p>▶ $g = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $h = \dots\dots\dots$</p>	<p>▶ $\frac{1}{5} \div e = \frac{1}{30} 2$</p> <p>▶ $\frac{1}{5} \times f = \frac{1}{30}$</p> <p>▶ $e = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $f = \dots\dots\dots$</p>
<p>▶ $6 \div h = 30 7$</p> <p>▶ $6 \times j = 30$</p> <p>▶ $h = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $j = \dots\dots\dots$</p>	<p>▶ $3 \times f = 6 6$</p> <p>▶ $3 \div g = 6$</p> <p>▶ $f = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $g = \dots\dots\dots$</p>	<p>▶ $8 \div c = 32 5$</p> <p>▶ $8 \times d = 32$</p> <p>▶ $c = \dots\dots\dots$</p> <p>▶ $d = \dots\dots\dots$</p>

فكر اقرأ، ثم أجب:

في صباح يوم الثلاثاء جهز متجرفرح للزهور 7 باقات من زهور النرجس والتي كانت تمثل $\frac{1}{5}$ من إجمالي عدد الباقات المطلوبة في ذلك اليوم، ما إجمالي عدد الباقات المطلوبة من متجرفرح للزهور يوم الثلاثاء؟

نصية اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول إيد: إنه لإيجاد ثلث العدد 9 فإننا نستخدم القسمة كما هو موضح: $9 \div \frac{1}{3}$ ، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد قيمة المجهول عند قسمة أو ضرب كسور الوحدة والأعداد الصحيحة.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

(الجيزة 2024)

1 إذا كان: $18 = c \div 6$ ، فإن قيمة c تساوي

د $\frac{1}{2}$

ج 2

ب $\frac{1}{3}$

أ 3

(الجيزة 2024)

2 $\frac{1}{9} \div 2 =$

د $\frac{1}{16}$

ج 16

ب $\frac{1}{18}$

أ 18

(بورسعيد 2024)

3 إذا كان: $40 = m \div 8$ ، فإن قيمة m تساوي

د $\frac{1}{5}$

ج $\frac{1}{8}$

ب 8

أ 5

(القليوبية 2024)

4 $4 \times \frac{1}{4} \square 4 + \frac{1}{4}$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

(الجيزة 2024)

5 $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times$

د 2

ج $\frac{2}{3}$

ب 3

أ $\frac{1}{3}$

6 إذا كان: $\frac{1}{4} \div r = \frac{1}{24}$ ، فإن قيمة r تساوي

د 6

ج 4

ب $\frac{1}{4}$

أ $\frac{1}{6}$

ثانياً أكمل ما يأتي:

(بورسعيد 2024)

2 $3 \div \frac{1}{9} = \dots\dots\dots$

(القاهرة 2024)

1 $\frac{1}{8} \div 7 = \frac{1}{8} \times \dots\dots\dots$

(القليوبية 2024)

4 إذا كان: $\frac{1}{50} = \frac{1}{5} \times r$ فإن قيمة r تساوي

(الجيزة 2024)

3 إذا كان: $\frac{1}{12} = B \div \frac{1}{4}$ ، فإن B تساوي

(دمياط 2024)

6 $4 \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

(الجيزة 2024)

5 $\frac{1}{2} \div 7 = \dots\dots\dots$

(الفيوم 2024)

8 $3\frac{1}{2}$ كجم = جم

(دمياط 2024)

7 $3 \times \frac{\dots\dots\dots}{7} = \frac{6}{7}$

10 $2\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

9 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

ثالثاً أجب عما يأتي:

(الدقهلية 2023)

1 خصصت دعاء 6 ساعات لمذاكرة 4 مواد دراسية بالتساوي، فما عدد ساعات المذاكرة المخصصة لكل مادة؟

(الفيوم 2024)

2 اشترى حسام 4 أكياس من السكر كتلة كل كيس $2\frac{1}{2}$ كجم، فما إجمالي عدد الكيلوجرامات التي اشتراها حسام؟

(بني سويف 2023)

3 تحتاج نورا $\frac{3}{8}$ كجم من السكر لصنع طبق حلويات، فكم عدد الكيلوجرامات التي تحتاج إليها لصنع 32 طبقاً من نفس النوع والحجم؟



استكشف اقرأ كل مسألة كلامية، ثم حدد العملية (ضرباً أم قسمة) التي يجب استخدامها لتمثيل كل موقف:

1 اشترى أدهم 2 لتر من عصير البرتقال ويريد توزيعهما بالتساوي في عبوات، سعة كل عبوة $\frac{1}{5}$ لتر،

فما عدد العبوات التي يحتاج إليها أدهم؟

2 مع سارة 6 أكياس من الفول، كتلة كل كيس $\frac{1}{4}$ كجم، فما إجمالي كتلة الفول مع سارة؟

حل مسائل كلامية تتضمن عملية القسمة:

مثال اقرأ ثم اختر التعبير العددي الذي يمثل المسألة الكلامية (ثم حلها):

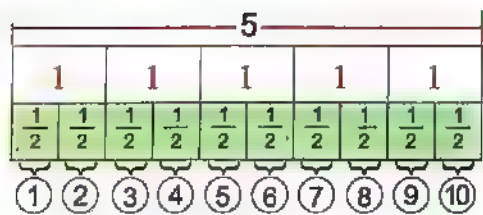
1 إذا كانت كل زجاجة سعتها $\frac{1}{2}$ لتر، فما عدد الزجاجات اللازمة لتعبئة 5 لترات من الزيت؟ موضحاً بالنماذج.

($\triangleright \frac{1}{2} \div 5$ ، $\triangleright 5 \div \frac{1}{2}$)

2 لدى باسم بيتزا ويريد أن يقسم $\frac{1}{4}$ منها بين 3 من أصدقائه بالتساوي، فكم يكون نصيب كل صديق من البيتزا؟

($\triangleright \frac{1}{4} \div 3$ ، $\triangleright 3 \div \frac{1}{4}$)

الحل



1 التعبير العددي الصواب هو $5 \div \frac{1}{2} \triangleright$ لأن:

المقسوم في هذه المسألة هو العدد الصحيح (5)

المقسوم عليه في هذه المسألة هو كسر الوحدة ($\frac{1}{2}$)

وبالتالي فإن: عدد الزجاجات اللازمة = 10 زجاجات

2 التعبير العددي الصواب هو $\frac{1}{4} \div 3 \triangleright$ لأن:

المقسوم في هذه المسألة هو كسر الوحدة ($\frac{1}{4}$)

المقسوم عليه في هذه المسألة هو العدد الصحيح (3)

وبالتالي فإن: نصيب كل صديق من البيتزا = $\frac{1}{12}$ من البيتزا

ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم في عملية القسمة، حيث إن: $\frac{1}{5} \div 3$ لا تساوي $3 \div \frac{1}{5}$

انتبه

($\frac{1}{5} \div 3$) تعني تقسيم $\frac{1}{5}$ إلى 3 مجموعات متساوية وإيجاد القيمة في المجموعة الواحدة من تلك المجموعات.

($3 \div \frac{1}{5}$) تعني إيجاد عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{5}$ في العدد 3

سؤال

لدى معلم 10 علب من الأقلام، ويريد أن يعطي $\frac{1}{4}$ علبة من الأقلام لكل تلميذ، فما عدد التلاميذ الذين سيعطيهم المعلم أقلاماً؟



الرياضيات



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

اذكر اسم العملية الحسابية التي يجب استخدامها لتمثل المواقف التالية:

1 لدى أحمد 5 كيلوجرامات من الفراولة ويريد تقسيمها بالتساوي في عبوات كتلة كل واحدة منها $\frac{1}{4}$ كجم، ما عدد العبوات التي يحتاج إليها أحمد؟

2 يوجد 6 عبوات من الحليب، سعة العبوة الواحدة $\frac{3}{4}$ لتر، ما هي كمية الحليب الكلية الموجودة في العبوات؟

3 لدى خالد كمية من الطعام، استهلك $\frac{2}{3}$ منها يوم الأربعاء، كما استهلك $\frac{1}{6}$ الكمية المتبقية يوم الخميس، ما هو الكسر الذي يمثل كمية الطعام المستهلكة يوم الخميس؟ ثم

اقرأ واختر التعبير العددي الصحيح الذي يمثل المسألة، ثم أوجد قيمته:

1 سلحفاة تزحف $\frac{1}{2}$ كيلو متر في الساعة، ما عدد الساعات التي ستمكن السلحفاة فيها من قطع مسافة 8 كم؟

▶ $8 \div \frac{1}{2}$ ، ▶ $\frac{1}{2} \div 8$

2 تريد معلمة أن تعطي $\frac{1}{8}$ علبة من أقلام الرصاص لكل تلميذ، ولديها 5 علب من أقلام الرصاص،

ما عدد التلاميذ الذين ستعطيهم المعلمة أقلام الرصاص؟ ▶ $\frac{1}{8} \div 5$ ، ▶ $5 \div \frac{1}{8}$

3 لكي يغلف مالك 3 هدايا متماثلة، يستخدم $\frac{1}{2}$ بكرة من الورق لتغليف الهدايا، فإذا استخدم مالك نفس الكمية من الورق لتغليف كل هدية، فما مقدار الورق الذي استخدمه لتغليف كل هدية؟

▶ $\frac{1}{2} \div 3$ ، ▶ $3 \div \frac{1}{2}$

4 أزال كل من عفاف وعادل الحشائش الموجودة في $\frac{1}{6}$ مساحة الحديقة، فإذا قسما مهمة إزالة الحشائش بشكل

متساو بينهما، فما إجمالي مساحة الحشائش التي أزالتهما عفاف من الحديقة؟

▶ $2 \div \frac{1}{6}$ ، ▶ $\frac{1}{6} \div 2$

5 يأكل طفل $\frac{1}{3}$ قطعة من الخبز كل يوم أثناء الفطور، فإذا كان رغيف الخبز يحتوي على 12 قطعة،

فما عدد الأيام التي سيأكل الطفل فيها رغيف خبز واحدًا؟ ▶ $\frac{1}{3} \div 12$ ، ▶ $12 \div \frac{1}{3}$

6 يستغرق الكمبيوتر $\frac{1}{200}$ من الثانية لحل مسألة رياضيات، ما عدد مسائل الرياضيات التي يمكن للكمبيوتر حلها

في 120 ثانية؟ ▶ $\frac{1}{200} \div 120$ ، ▶ $120 \div \frac{1}{200}$

7 تحتوي علبة الحليب المجفف على 15 حصة من الحليب، تبلغ كتلة علبة الحليب المجفف $\frac{1}{2}$ كجم،

ما كتلة كل حصة من الحليب المجفف؟ ▶ $\frac{1}{2} \div 15$ ، ▶ $15 \div \frac{1}{2}$

8 تستغرق آية $\frac{1}{3}$ ساعة لنحت 4 أشكال متطابقة مصنوعة من الصلصال، كم تستغرق آية من الوقت لنحت شكل

واحد مصنوع من الصلصال؟ ▶ $\frac{1}{3} \div 4$ ، ▶ $4 \div \frac{1}{3}$

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على حل مسائل كلامية تتضمن قسمة الأعداد الصحيحة وكسور الوحدة.

3 اقرأ، ثم أجب:

- 1 يوجد 4 كيلوجرامات من الحمص، يُقسم العامل الحمص في عبوات متساوية، سعة كل عبوة $\frac{1}{4}$ كجم، ما عدد العبوات التي يحتاج إليها العامل لتعبئة الحمص؟
- 2 إذا كان إجمالي كتلة 4 أكياس من الفول $\frac{1}{8}$ كجم، فما كتلة كل كيس؟ (علمًا بأن أكياس الفول متساوية الكتلة)
- 3 لدى عادل 6 كيلوجرامات من الفراولة ويريد تقسيمها على أكياس بحيث يكون في كل كيس $\frac{1}{4}$ كجم من الفراولة، كم كيسًا سوف يحتاج إليها عادل؟
- 4 تطعم فاطمة قطنها في اليوم الواحد $\frac{1}{8}$ كجم من طعام القطط، ما عدد الأيام التي ستستغرقها القطعة لتناول 4 كجم من الطعام؟
- 5 يريد عماد تقسيم 5 قطع من الحلوى على أصدقائه بالتساوي، بحيث يكون نصيب كل واحد منهم $\frac{1}{2}$ قطعة، كم عدد الأصدقاء الذين سيوزع عماد عليهم قطع الحلوى؟
- 6 أقامت هدى حفلة، بعد انتهاء الحفلة وجدت أن $\frac{1}{5}$ الطعام قد تبقى، قامت هدى بتوزيع الطعام المتبقى على 3 محتاجين بالتساوي، فما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الكمية التي حصل عليها كل محتاج من إجمالي الطعام المتبقى؟
- 7 يمتلك نادر 8 لترات من عصير الفواكه، فإذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفواكه يوميًا، فما عدد الأيام التي سيستغرقها لشرب كل الكمية من العصير؟
- 8 يُمثل عدد الموظفين الإناث $\frac{1}{4}$ من طاقم العمل في المصنع موزعين بالتساوي على 3 أقسام، ما هو الكسر الذي يمثل عدد الموظفين في كل قسم؟

اقرأ، ثم أجب:

يملك متجارية للزهور 7 لترات من الماء المخصص للاعتناء بياقات زهور الآس، تحتاج كل باقة إلى $\frac{1}{5}$ لتر من هذا الماء الخاص، ما عدد الباقات التي يمكن الاعتناء بها في متجارية للزهور بكمية المياه المتوفرة؟

اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول علاء: إنه إذا وزع $\frac{1}{5}$ كجم من الفاكهة على 3 أطباق بالتساوي فسيكون في كل طبق $\frac{3}{5}$ كجم، فهل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد قيمة التعبيرات العددية التي تتضمن قسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس.

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 في مسألة القسمة التي يعبر عنها العدد الكسرى $\frac{5}{8}$ باقى القسمة هو
 أ 3 ب 8 ج 5 د 43
- 2 في مسألة القسمة التي يعبر عنها العدد الكسرى $1\frac{1}{7}$ المقسوم عليه هو
 أ 1 ب 7 ج 2 د 9
- 3 $8 \div 5 = \dots\dots\dots$
 أ 1 ب $1\frac{3}{5}$ ج $3\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{5}$
- 4 العدد الكسرى الذى يعبر عن تقسيم 7 قطع شيكولاتة على شخصين بالتساوى هو
 أ $3\frac{1}{2}$ ب $1\frac{2}{7}$ ج 7 د 2
- 5 $6 \div \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$
 أ $\frac{1}{18}$ ب 18 ج $\frac{1}{2}$ د 2
- 6 $4 \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$
 أ $\frac{1}{8}$ ب 8 ج $\frac{2}{6}$ د $\frac{4}{2}$
- 7 $\frac{1}{3} \div 3 = \dots\dots\dots$
 أ $3\frac{1}{3}$ ب 1 ج 3 د $\frac{1}{9}$
- 8 اشترى محمد 9 كجم من الفاكهة ووزعها بالتساوى على 12 طبقاً، فإن كمية الفاكهة فى كل طبق = كجم. (القاهرة 2024)
 أ $3\frac{1}{3}$ ب 1 ج 3 د $\frac{3}{4}$

أكمل ما يأتى:

- 1 $2 \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ (الإسكندرية 2024)
- 2 $3 \div \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ (الفيوم 2024)
- 3 $12 \div \frac{1}{5} = 12 \times \dots\dots\dots$ (الفيوم 2024)
- 4 $\frac{10}{3} = \dots\dots\dots$ (في صورة عدد كسرى) (القاهرة 2024)
- 5 إذا كان $\frac{1}{4} \div A = \frac{1}{8}$ فإن قيمة A هي (القاهرة 2024)
- 6 $\frac{4}{5}$ من 40 = (الشرقية 2024)

أجب عما يأتى:

- 1 تشرب هند $\frac{1}{4}$ لتر من العصير يومياً فإذا كان لديها 7 لترات من العصير، فما عدد الأيام التي ستستغرقها لشرب العصير بالكامل؟ (القاهرة 2024)
- 2 لدى بسمة 15 لترًا من العسل، إذا كانت تأكل $\frac{1}{6}$ لتر من العسل يوميًا، فما عدد الأيام التي تستغرقها لتأكل كمية العسل كلها؟ (القاهرة 2023)
- 3 يريد رامى تقسيم $\frac{9}{10}$ كجم من الفراولة بالتساوى على ثلاثة من أصدقائه، فما نصيب كل صديق؟ (الشرقية 2023)

7

درجات

اختر الإجابة الصحيحة:

أولاً

1 $\frac{39}{5} = \dots\dots\dots$

(القليوبية 2024)

د $5 \div 39$

ج $\frac{1}{39} \times 5$

ب $39 \div 5$

أ 39×5

(القاهرة 2024)

2 إذا كان: $7 \div c = 21$ ، فإن قيمة c تساوى

د $\frac{1}{3}$

ج $\frac{3}{21}$

ب $\frac{3}{7}$

أ $3\frac{1}{2}$

(بورسعيد 2024)

3 $\frac{1}{8} \times \dots\dots\dots = 1$

د $\frac{1}{8}$

ج $\frac{1}{2}$

ب 1

أ 8

(أسيوط 2024)

4 إذا كان $5\frac{b}{14}$ يكافئ $5\frac{1}{2}$ فإن قيمة b تساوى

د 5

ج 6

ب 7

أ 11

(القاهرة 2024)

5 $\frac{3}{7} \times \dots\dots\dots = \frac{6}{7}$

د 28

ج 21

ب 2

أ 3

(الجيزة 2024)

6 $\frac{5}{7} \times \frac{8}{8} \square \frac{5}{7}$

د غير ذلك

ج $=$

ب $>$

أ $<$

(دمياط 2024)

7 المسألة التى تعبر عن (12 قلماً يتقاسمها 3 تلاميذ بالتساوى) هى

د $12 - 3$

ج $12 + 3$

ب $12 \div 3$

أ 12×3

8

درجات

أكمل ما يأتى:

ثانياً

(القليوبية 2024)

8 $2\frac{1}{6}$ ساعة = 2 ساعة و..... دقائق.

(الحيزة 2024)

9 إذا كان: $\frac{1}{4} \div B = \frac{1}{12}$ ، فإن B تساوى

(أسيوط 2024)

10 3 ساعات و 45 دقيقة = ساعة (فى صورة عدد كسرى)

(أسيوط 2024)

11 $4 \div \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

(أسيوط 2024)

12 $2\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

(دمياط 2024)

13 $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

(الفيوم 2024)

14 $\frac{1}{3}$ من 15 =

(الفيوم 2024)

15 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{2}$ والمُدخل 4، فإن المُخرج يساوى

اختر الإجابة الصحيحة:

7 درجات

(دمياط 2024)

$$\frac{1}{8} \div 4 = \frac{1}{8} \times \dots\dots\dots 16$$

د $\frac{1}{4}$

ج $\frac{1}{2}$

ب $\frac{1}{8}$

أ 4

(القاهرة 2024)

$$4 \div 8 = \dots\dots\dots 17$$

د غير ذلك

ج $\frac{1}{2}$

ب 1

أ 0

(الفيوم 2024)

18 الكسر المكافئ للكسر $\frac{1}{7}$ هو

د $\frac{8}{21}$

ج $\frac{17}{21}$

ب $\frac{3}{21}$

أ $\frac{9}{21}$

(الغردقة 2024)

19 $3\frac{1}{2}$ كجم = جرام.

د 3,500

ج 5,300

ب 3,050

أ 300

(الشرقية 2024)

20 العدد هو أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $8\frac{3}{5}$ و $11\frac{3}{7}$

د 60

ج 48

ب 35

أ 28

(الشرقية 2024)

$$37 \div 7 = \dots\dots\dots 21 \text{ (في أبسط صورة)}$$

د $7\frac{3}{7}$

ج $5\frac{1}{2}$

ب $5\frac{2}{7}$

أ $7\frac{2}{5}$

$$3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 22 \text{ (في صورة كسر غير فعلى)}$$

د $\frac{12}{4}$

ج $\frac{12}{3}$

ب $\frac{13}{4}$

أ $\frac{13}{3}$

8 درجات

أجب عما يأتي:

23 اشترى سيف 4 أكياس من السكر تبلغ كتلة كل كيس $2\frac{1}{2}$ كجم، فما إجمالي عدد الكيلوجرامات التي اشتراها سيف؟ (القاهرة 2024)

24 اشترت آلاء 5 لترات من العصير وتريد أن تشربها خلال 10 أيام بالتساوى، فكم لترًا تشربها آلاء في اليوم الواحد؟ (المنيا 2024)

25 تم توزيع 7 لترات من العسل على برطمانات، بحيث يحتوى كل برطمان على $\frac{1}{4}$ لتر، ما عدد البرطمانات التي تلزم لذلك؟ (بورسعيد 2024)

26 إذا قضى زياد $5\frac{3}{4}$ ساعة في لعب الكرة، وقضى $2\frac{3}{8}$ ساعة في مشاهدة التلفاز، فما إجمالي المدة التي قضاها زياد في لعب الكرة ومشاهدة التلفاز؟ (المنيا 2024)

الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد والمستوى الإحداثي



استكشاف خواص الأشكال الهندسية:

المفهوم الأول:

الدرس الأول: تصنيف الأشكال الهندسية:

- يصنف التلاميذ الأشكال ثنائية الأبعاد إلى فئات على حسب خواصها.
- يصنف التلاميذ الأشكال ثنائية الأبعاد إلى فئات وفئات فرعية على حسب خواصها.
- يشرح التلاميذ كيف يمكن أن ينتمي شكلان هندسيان إلى أكثر من فئة.

الدرس الثاني: مثلثات متنوعة:

- يقيس التلاميذ أطوال أضلاع المثلث.
- يصنف التلاميذ المثلثات على حسب خواصها.

الدرس الثالث والرابع: حساب المساحة باستخدام أبعاد تحتوي على كسور وتطبيق قانون للمساحة:

- يستخدم التلاميذ طريقة التقسيم إلى وحدات مربعة لإيجاد مساحات مستطيلات أبعادها تحتوي على عدد صحيح وكسور.
- يستخدم التلاميذ عملية الضرب لإيجاد مساحة مستطيلات تحتوي أبعادها على عدد صحيح وكسور.

المفهوم الثاني:

المستويات الإحداثية

الدرس الثامن والتاسع: تمثيل النقاط وتكوين أنماط ورسم بيانية لمسائل حياتية:

- يحدد التلاميذ الأنماط العددية ويستمررون في تكوينها.
- يمثل التلاميذ النقاط في نمط عددي على رسم بياني.
- يفسر التلاميذ البيانات في المستويات الإحداثية.
- يحل التلاميذ مسائل حياتية تتضمن بيانات محددة على مستويات إحصائية.

الدرس الخامس والسادس: استكشاف

المستوى الإحداثي وتحديد النقاط على المستوى الإحداثي:

- يصنف التلاميذ المستوى الإحداثي.
- يحدد التلاميذ عناصر المستوى الإحداثي.
- يحدد التلاميذ النقاط على المستوى الإحداثي.
- يسمي التلاميذ النقاط على المستوى الإحداثي.

الدرس السابع: رسومات في المستوى الإحداثي:

- يحدد التلاميذ أزواج المرتبة على مستوى إحداثي لتكوين شكل.



استكشف

ارسم حسب المطلوب:

- 1 خطين متوازيين.
- 2 زاوية منفرجة.
- 3 شكلاً به خط تماثل واحد.

تعلم 1 مراجعة على العلاقة بين الخطوط - أنواع الزوايا - المضلعات:

أولاً: العلاقة بين الخطوط



ثانياً: أنواع الزوايا



ثالثاً: المضلعات

المضلعات: هي أشكال مغلقة ثنائية الأبعاد مكونة من عدة أضلاع مستقيمة لا تقل عن ثلاثة أضلاع. (لا يمكن أن تكون الأضلاع منحنية أو يتقاطع أحد الأضلاع مع ضلع آخر في غير الرؤوس).

يمكن تصنيف المضلعات حسب عدد الأضلاع وعدد الزوايا كالآتي:



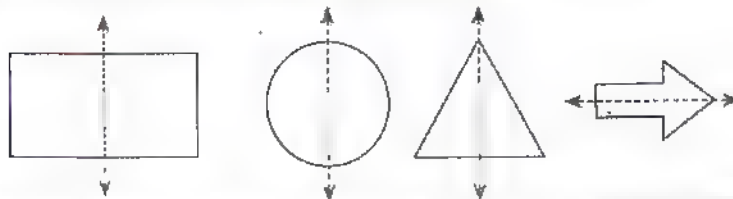
الشكل ليس مضلعاً؛ لأنه ليس مغلقاً. الدائرة ليست مضلعاً؛ لأنها خط منحن.

الشكل ليس مضلعاً؛ لأن به أضلاعاً متقاطعة في غير الرؤوس.

انتبه

رابعاً: التماثل

خط التماثل: هو الخط الذي يقسم الشكل إلى جزأين متطابقين تماماً بالطى حوله، مثل:



مفردات أساسية:

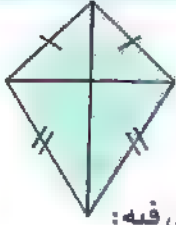
- زاوية حادة - حاصية - متطابق - تسلسل هرمي - متقاطع - زاوية منفرجة - متوازي - متعامد - زاوية قائمة - شعاع - تماثل

يمكن تصنيف الأشكال الرباعية باستخدام التسلسل الهرمي كالاتي:

ثانيًا: تنفرع إلى فئات فرعية بها نفس الخاصية

أولًا: نبدأ بالخاصية الأكثر عمومية

الطائرة الورقية



شكل رباعي فيه:

- زوجان من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة.
- لها خط تماثل واحد.

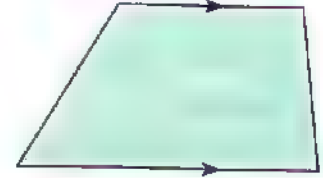
متوازي الأضلاع



شكل رباعي فيه:

- زوجان من الأضلاع المتوازية والأضلاع المتقابلة متطابقة.
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

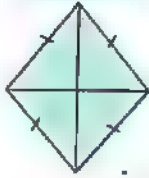
شبه المنحرف



شكل رباعي فيه:

- زوج واحد من الأضلاع المتوازية.
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

المعين



هو متوازي أضلاع فيه:

- جميع الأضلاع متطابقة (متساوية في الطول).
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- له 2 خط تماثل.

المستطيل



هو متوازي أضلاع فيه:

- جميع زواياه قائمة (قياس كل منها 90°)
- له 2 خط تماثل.

المربع



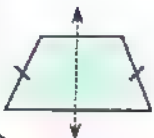
هو متوازي أضلاع فيه:

- جميع الأضلاع متطابقة (متساوية في الطول).
- جميع زواياه قائمة (قياس كل منها 90°)
- له 4 خطوط تماثل.

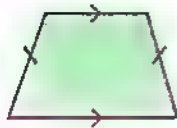
لاحظ ان



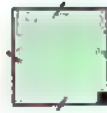
- الفئة الأساسية: هي تصنيف أكثر عمومية، مثل المضلعات.
- الفئة الفرعية: هي تصنيف أقل عمومية مثل: مضلعات ثلاثية الأضلاع - مضلعات رباعية الأضلاع - مضلعات بها زوايا حادة - مضلعات بها زوايا قائمة ... وهكذا
- كل من المستطيل والمعين والمربع متوازيات أضلاع.
- المربع هو مستطيل أضلاعه المتجاورة متطابقة وهو أيضًا معين به زاوية قائمة.
- شبه المنحرف المتساوي الساقين له خط تماثل واحد.



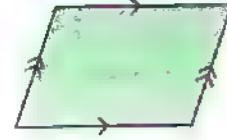
مثال (1) صف خواص الأشكال الهندسية التالية من حيث (اسم الشكل، الأضلاع، الزوايا، خطوط التماثل)



3



2



1

الحل

1 اسم الشكل: متوازي أضلاع

الأضلاع: زوجان من الأضلاع المتوازية

والأضلاع المتقابلة متساوية في الطول

الزوايا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان

خطوط التماثل: لا يوجد

2 اسم الشكل: مربع

الأضلاع: زوجان من الأضلاع

المتوازية والمتساوية في الطول

الزوايا: قائمة

خطوط التماثل: 4 خطوط تماثل

3 اسم الشكل: شبه المنحرف

متساوي الساقين

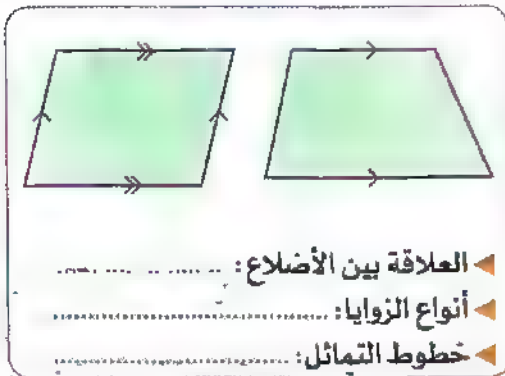
الأضلاع: زوج واحد فقط من

الأضلاع المتوازية

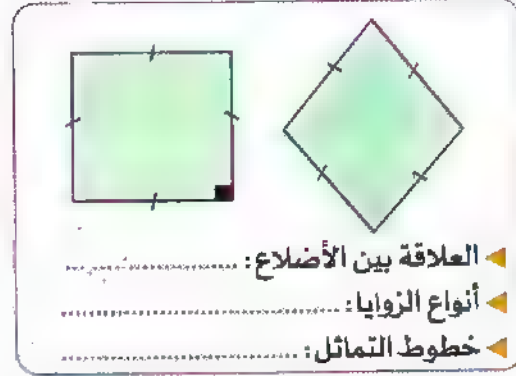
الزوايا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان

خطوط التماثل: خط تماثل واحد

مثال (2) اكتب الخواص المشتركة بين كل من الأشكال الهندسية الآتية إن وجدت حسب المطلوب:



2



1

الحل

1 زوجان من الأضلاع المتوازية والمتساوية في الطول. 2 زوج واحد من الأضلاع المتوازية على الأقل.

ليس هناك خواص مشتركة بين الزوايا.

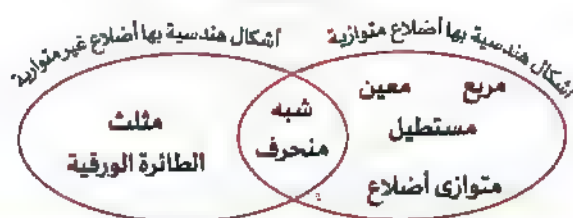
زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.

خطا تماثل على الأقل. ليس لهما خطوط تماثل.

مثال (3) صنف الأشكال الهندسية الآتية باستخدام مخطط فن: [متوازي أضلاع، مربع، شبه منحرف، مستطيل،

الطائرة الورقية، معين، مثلث] حسب الأضلاع المتوازية.

الحل



سؤال

اذكر أنواع الزوايا في كل مما يأتي:

1 متوازي الأضلاع.

2 المربع.

3 المعين.

4 المستطيل.

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على معرفة أنواع الزوايا في المضلعات رباعية الأضلاع.



تدرب

على الدرس 1



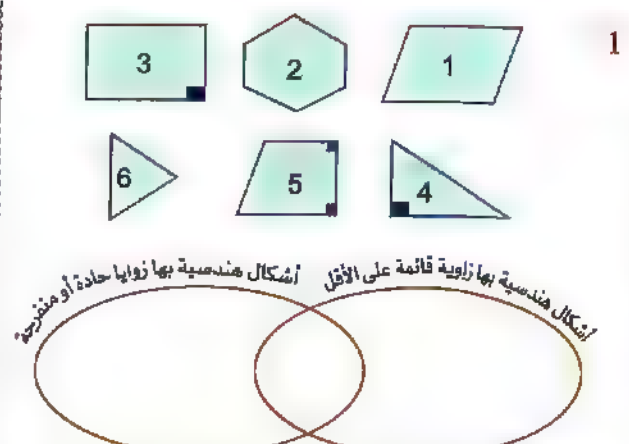
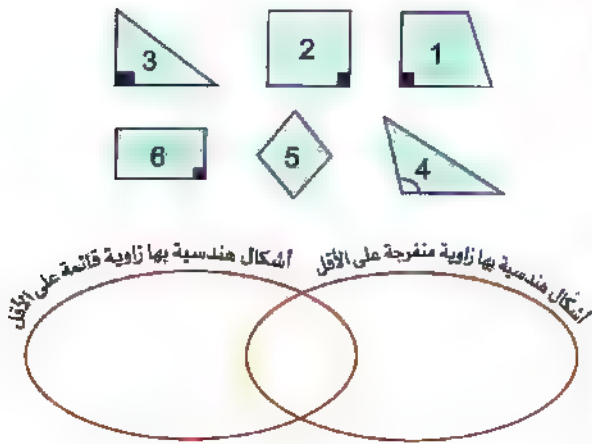
تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

أكمل الجدول الآتي:

الشكل	الاسم	العلاقة بين الأضلاع	أنواع الزوايا	عدد خطوط التماثل
1	زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان	لا يوجد
2	كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول	.....	.....
3
4	4 زوايا قائمة	.....

صنف الأشكال الهندسية الآتية باستخدام مخطط فن:



لاحظ الأشكال الهندسية الآتية ثم اختر الإجابة الصحيحة:



- 1 الفئة المشتركة بين الشكلين A و C هي
 أ شكل رباعي ب شكل ثلاثي ج زاوية قائمة د غير مضلع
- 2 الفئة الفرعية المشتركة بين الشكلين B و C هي
 أ زوايا قائمة ب أضلاع متوازية ج أشكال رباعية د جميع ما سبق

إرشادات تولى الأمر:

• ساعد ابنك في فهم الخواص المختلفة للأشكال الهندسية.

4 اكتب الخواص المشتركة بين كل من الأشكال الهندسية الآتية حسب المطلوب:

2

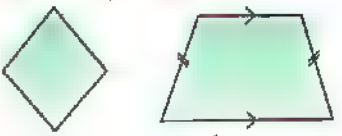


العلاقة بين الأضلاع:

أنواع الزوايا:

خطوط التماثل:

1



العلاقة بين الأضلاع:

أنواع الزوايا:

خطوط التماثل:

4




العلاقة بين الأضلاع:

أنواع الزوايا:

خطوط التماثل:

3



العلاقة بين الأضلاع:

أنواع الزوايا:

خطوط التماثل:

5 اختر الإجابة الصحيحة:

- الشكل الذي ليس له خط تماثل هو
☐ أ المعين ☐ ب المربع ☐ ج المستطيل ☐ د متوازي الأضلاع
- المضلع الذي له 4 أضلاع متساوية في الطول و 4 زوايا قائمة هو
☐ أ المربع ☐ ب المستطيل ☐ ج متوازي الأضلاع ☐ د شبه المنحرف
- متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة يكون
☐ أ مربعًا ☐ ب مستطيلًا ☐ ج معينًا ☐ د شبه المنحرف
- الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو
☐ أ المربع ☐ ب المستطيل ☐ ج شبه المنحرف ☐ د متوازي الأضلاع
- الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمعين هي
☐ أ زوايا قائمة ☐ ب أضلاع متساوية في الطول ☐ ج ليسا مضلعين ☐ د جميع ما سبق

- عدد خطوط التماثل للمستطيل =
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
- الخط الذي يقسم الشكل إلى نصفين متطابقين بالطى حوله يسمى
☐ أ الخط المستقيم ☐ ب الشعاع ☐ ج خط التماثل ☐ د لا شيء مما سبق

- الخط المستقيم يعبر عن خطين مستقيمين
☐ أ متوازيين ☐ ب متقاطعين ☐ ج منطبقين ☐ د لا شيء مما سبق

إرشادات لولي الأمر:

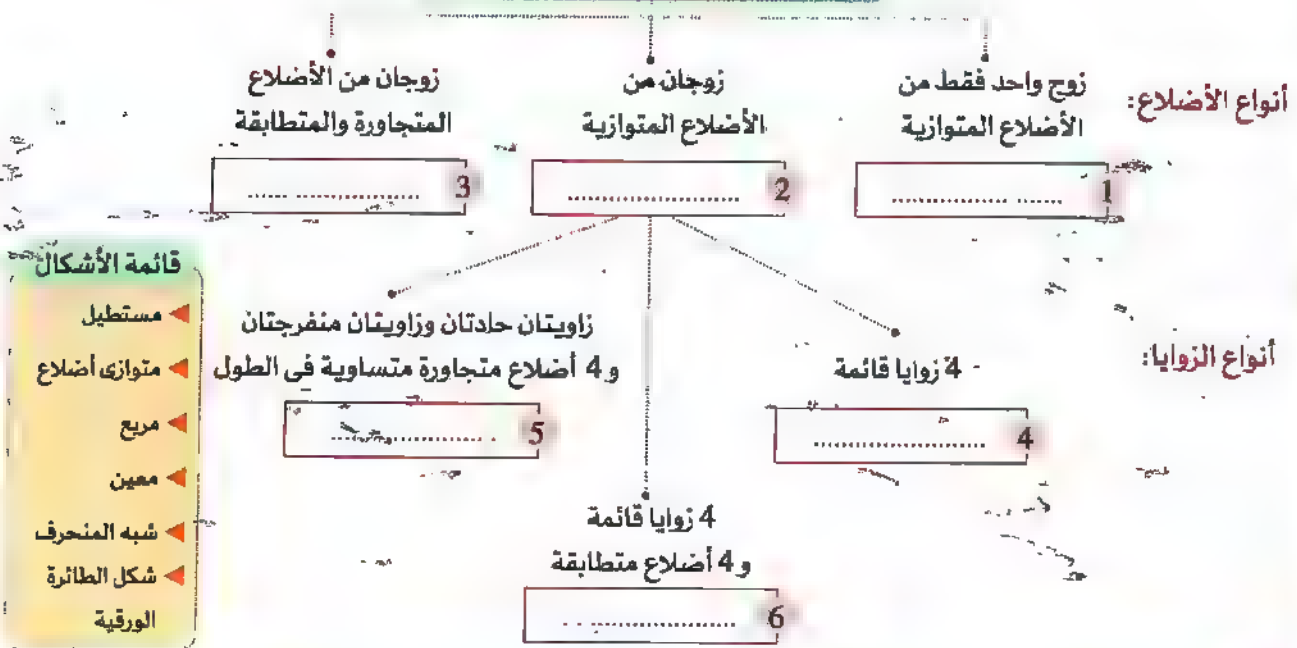
درب ابنك على تحديد الخواص المشتركة بين الأشكال الرباعية المختلفة.

6 اكمل ما يأتي:

- 1 المربع هو مضلع رباعي به
- 2 المضلع الرباعي الذي له 4 أضلاع متجاورة غير متطابقة و 4 زوايا قائمة هو
- 3 المعين الذي له 4 زوايا قائمة هو
- 4 كل من المربع والمستطيل لهما فئة فرعية مشتركة هي
- 5 شكل رباعي له زوجان من الأضلاع المتوازية هو
- 6 الأشكال الرباعية هي فئة عامة ويشترك فيها كل من و و و و
- 7 هو مستطيل له 4 أضلاع متساوية في الطول.
- 8 الفئة الفرعية المشتركة بين المثلث القائم الزاوية والمستطيل هي
- 9 الفئة الفرعية المشتركة بين المستطيل والمعين هي
- 10 المستقيمان يكونان 4 زوايا قائمة.
- 11 المستقيمان لا يتقاطعان أبدًا.
- 12 عدد خطوط تماثل شبه المنحرف متساوي الساقين =

7 استخدم قائمة الأشكال الرباعية التالية لإكمال المخطط، وتذكر أن التسلسل الهرمي يبدأ من الأكثر عمومية إلى الأكثر تحديدًا:

أشكال رباعية (مضلعات بأربعة أضلاع)



اقرأ، ثم أجب:

يمكن أن تنتمي الأشكال الهندسية إلى أكثر من فئة فرعية واحدة، اشرح ذلك بمثال.

نصيبه اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول ندى: إن الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمستطيل هي مضلع به أكثر من خط تماثل، هل توافقها؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على أن يحدد الفئات الفرعية والفئات العامة المستخدمة في تصنيف الأشكال الهندسية المختلفة



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

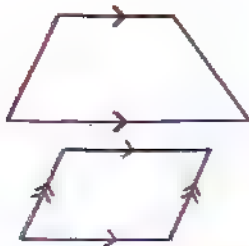
- 1 شكل رباعي فيه زوجان من الأضلاع المتوازية وجميع زواياه قائمة هو
 أ المستطيل ب المعين ج متوازي الأضلاع د شبه المنحرف
 (النميا 2024)
- 2 الشكل الذي ليس له خط تماثل هو
 أ المربع ب متوازي الأضلاع ج المستطيل د المعين
 (النميا 2024)
- 3 عدد خطوط تماثل المعين يساوي
 أ 1 ب 2 ج 3 د 4
 (بور سعيد 2024)
- 4 هو مستطيل أضلاعه المتجاورة متساوية في الطول.
 أ المربع ب المثلث ج المعين د متوازي الأضلاع
 (القيوم 2024)
- 5 الشكل يسمى
 أ شعاعاً ب زاوية ج قطعة مستقيمة د خطاً مستقيماً
 (الدقهلية 2024)
- 6 عدد خطوط التماثل للمربع يساوي
 أ 1 ب 2 ج 3 د 4
 (القليوبية 2024)
- 7 متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة يكون
 أ مربعاً ب مستطيلاً ج معيناً د شبه المنحرف
 (الدقهلية 2024)

ثانياً: أكمل ما يأتي:

- 1 المعين به زاويتان حادتان وزاويتان
 (القيوم 2024)
- 2 الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو
 (الدقهلية 2024)
- 3 المضلع الذي له 4 أضلاع متساوية في الطول و4 زوايا قائمة يسمى
 (الشرقية 2024)
- 4 عدد خطوط تماثل المثلث متساوي الأضلاع يساوي
 (الشرقية 2024)
- 5 الفئة الفرعية المشتركة بين المثلث القائم الزاوية والمستطيل هي ...
 (القليوبية 2024)
- 6 المستقيمان المتعامدان يصنعان 4 زوايا
 (القيوم 2024)
- 7 زاوية قياسها 120° نوعها هو
 (الإسكندرية 2024)
- 8 عدد خطوط تماثل الدائرة هو
 (الجيزة 2024)

ثالثاً: أجب عما يأتي:

اكتب الخواص المشتركة بين كل من شبه المنحرف ومتوازي الأضلاع
 من حيث: العلاقة بين الأضلاع، أنواع الزوايا، خطوط التماثل.



.....

.....

.....





الدرس 2 مثلثات متنوعة



استكشف هل المربع متوازي أضلاع؟ ولماذا؟

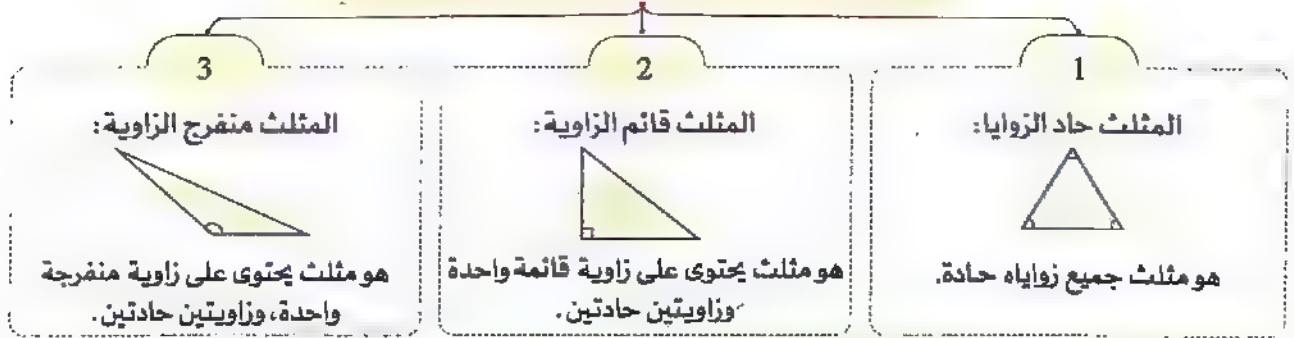
تعلم مراجعة على تصنيف المثلثات:

المثلث: هو مضلع ثلاثي به 3 أضلاع و 3 زوايا.

يمكن تصنيف المثلثات كالتالي:

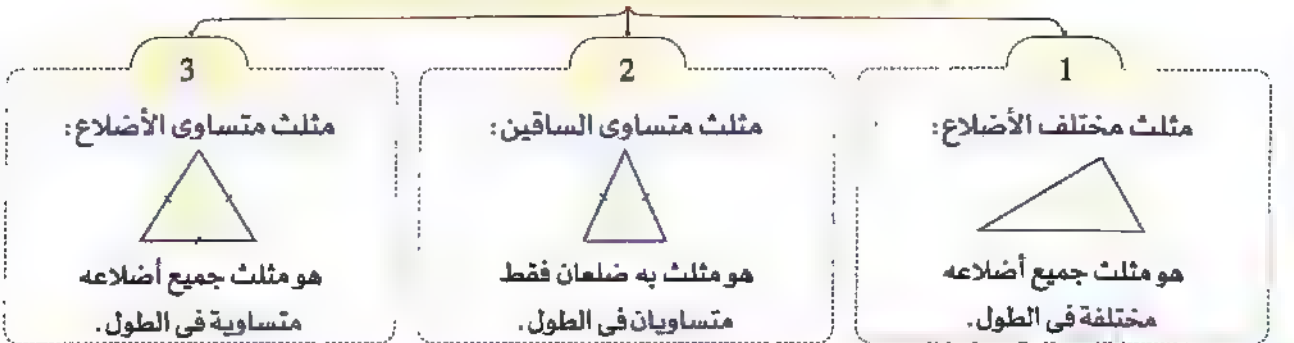
أولاً: تصنيف المثلثات حسب أنواع الزوايا:

يمكن تصنيف المثلثات حسب أنواع الزوايا كما يلي:



ثانياً: تصنيف المثلثات حسب أطوال أضلاعها:

يمكن تصنيف المثلثات حسب أطوال أضلاعها كما يلي:



تذكر:



الزاوية القائمة قياسها 90°

الزاوية الحادة قياسها أكبر من 0° وأقل من 90°

الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من 90° وأقل من 180°

لا يمكن أن يحتوي أي مثلث على زاويتين قائمتين أو زاويتين منفرجتين.

مثال (1) حدد أنواع الزوايا في كل مثلث، ثم اكتب نوع كل مثلث تبعاً لأنواع زواياه:



3



2



1

الحل

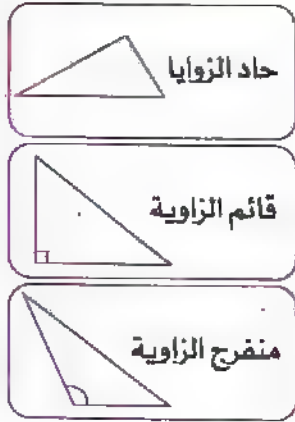
- | | | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | 3 زوايا حادة. | 2 | زاويتان حادتان، وزاوية منفرجة. | 3 | زاويتان حادتان، وزاوية قائمة. |
| | مثلث حاد الزوايا. | | مثلث منفرج الزاوية. | | مثلث قائم الزاوية. |

مفردات أساسية:

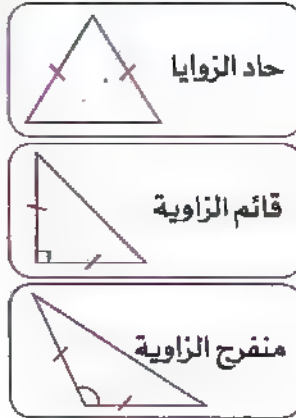
• مثلث متساوي الأضلاع - مثلث مختلف الأضلاع - مثلث متساوي الساقين.

يمكن تصنيف المثلثات حسب أنواع الزوايا وأطوال الأضلاع كما يلي:

مثلث مختلف الأضلاع
يمكن أن يكون:



مثلث متساوي الساقين
يمكن أن يكون:



مثلث متساوي الأضلاع:

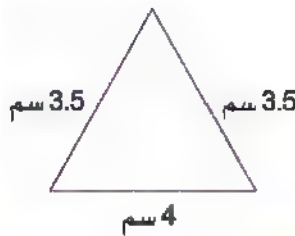
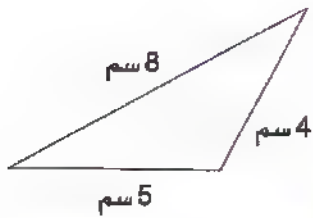
يكون مثلثًا حاد الزوايا فقط



المثلث المتساوي الأضلاع جميع زواياه متساوية في القياس (حادة) قياس كل منها 60°

- لا يمكن أن يكون المثلث المتساوي الأضلاع مثلثًا منفرجًا أو قائم الزاوية.
 - المثلث القائم الزاوية به زاويتان حادتان.
 - المثلث المنفرج الزاوية به زاويتان حادتان.
 - المثلث القائم الزاوية يمكن أن يكون متساوي الساقين أو مختلف الأضلاع.
 - المثلث المنفرج الزاوية يمكن أن يكون متساوي الساقين أو مختلف الأضلاع.
- يمكننا تحديد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه تبعًا لقياس أكبر زاوية به؛ فإذا كانت أكبر زاوية حادة يكون مثلثًا حاد الزوايا، وإذا كانت قائمة يكون مثلثًا قائم الزاوية، وإذا كانت منفرجة يكون مثلثًا منفرج الزاوية.

مثال (2) اذكر نوع كل مثلث تبعًا لأطوال أضلاعه:



الحل

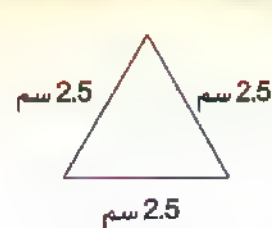
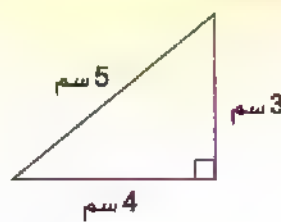
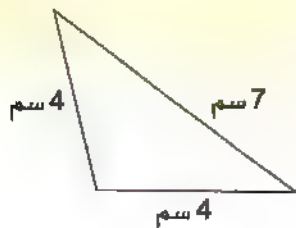
3 مثلث مختلف الأضلاع.

2 مثلث متساوي الساقين.

1 مثلث متساوي الأضلاع.

سؤال 1

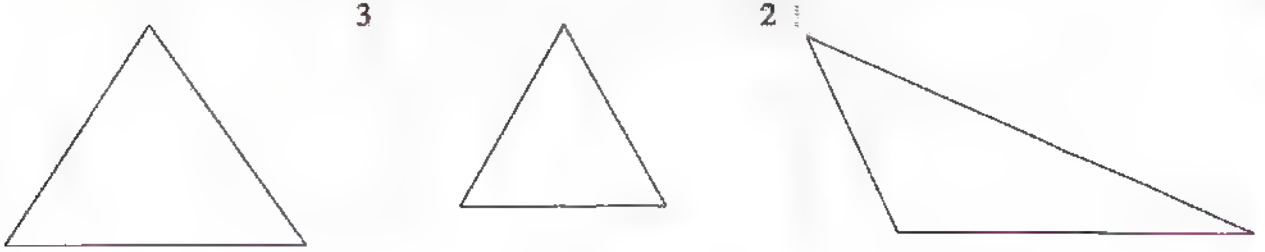
اذكر نوع كل من المثلثات الآتية تبعًا لأطوال أضلاعها:



إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في تحديد نوع المثلث حسب أطوال أضلاعه وقياسات زواياه.

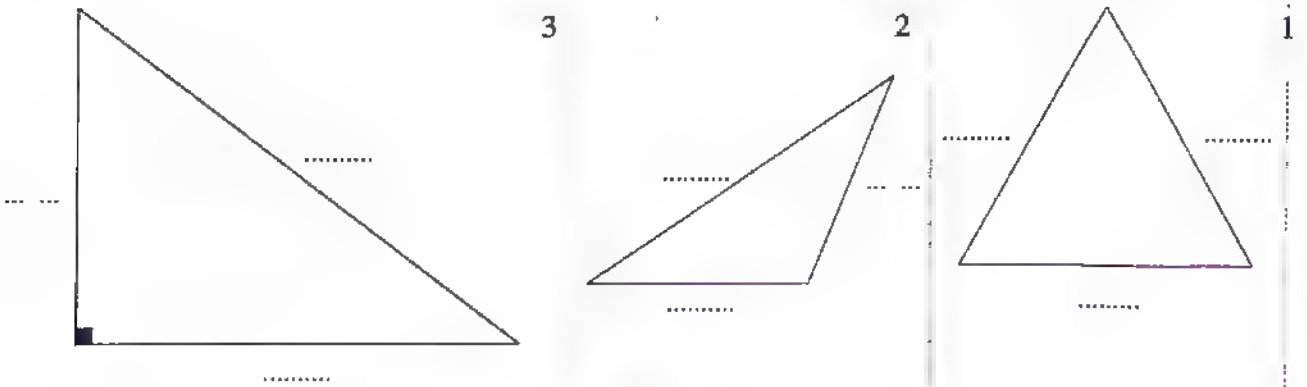
مثال (3) استخدم المسطرة لقياس طول كل ضلع من أضلاع المثلثات التالية وقرب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم، ثم اكتب قياساتك بالسم.



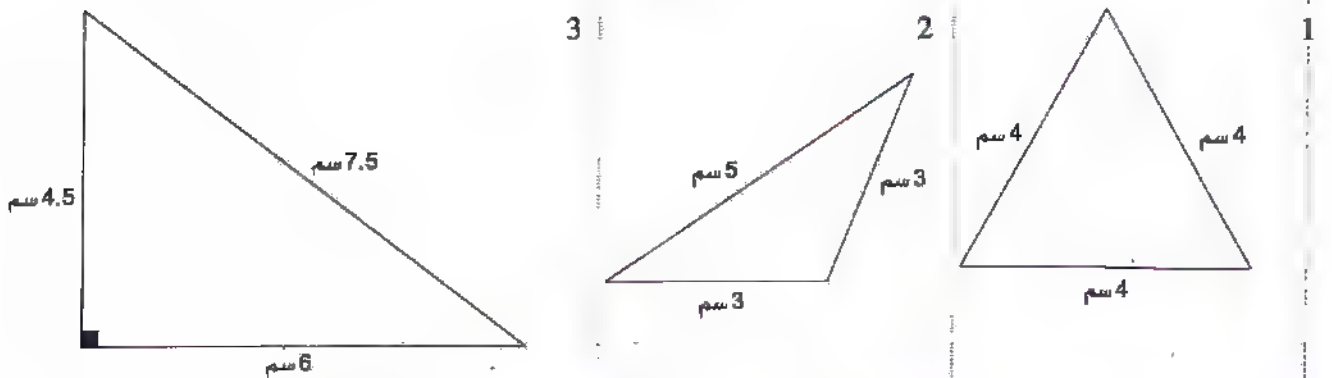
الحل

1	الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم هي:	2	الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم هي:	3	الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم هي:
	6.5 سم		3 سم		5 سم
	5 سم		3 سم		3.5 سم
	3 سم		3 سم		3.5 سم

مثال (4) باستخدام المسطرة أوجد طول كل ضلع من أضلاع المثلثات التالية، ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه.



الحل



- مثلث متساوي الأضلاع.
- مثلث متساوي الساقين.
- مثلث مختلف الأضلاع.
- مثلث حاد الزوايا.
- مثلث منفرج الزاوية.
- مثلث قائم الزاوية.



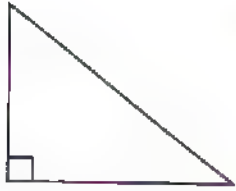
على الدرس 2



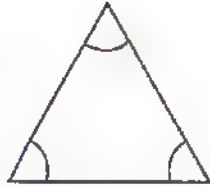
تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدراك

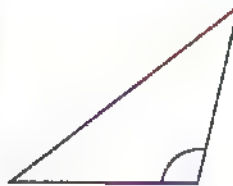
1) اكتب نوع كل مثلث بالنسبة لأنواع زواياه في كل مما يأتي:



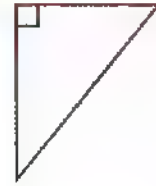
4



3



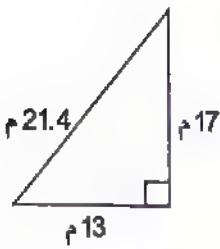
2



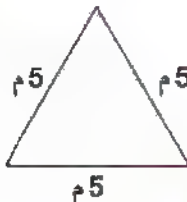
1



2) حدد نوع كل من المثلثات الآتية بالنسبة لأطوال الأضلاع الموضحة على الرسم:



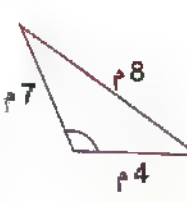
4



3



2



1



3) قس أطوال أضلاع كل مثلث مما يلي ثم حدد نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:



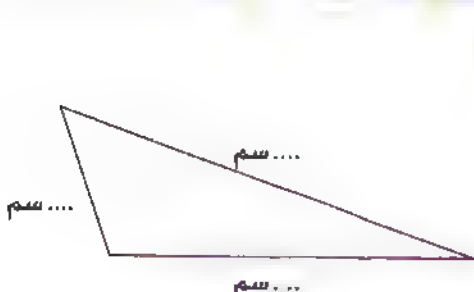
3



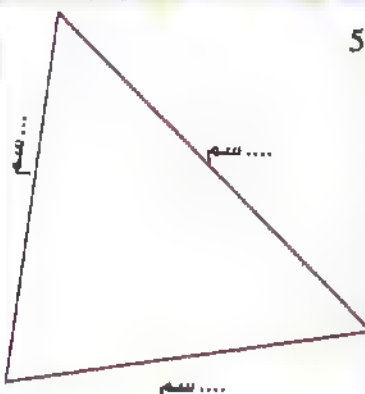
2



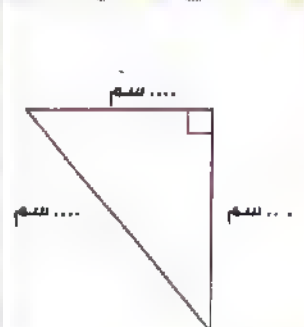
1



6



5



4

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على التمييز بين أنواع الزوايا وأن يقيس أطوال الأضلاع بالمسطرة.

٤ اكمل ما يأتي:

- المضلع الذي به 3 أضلاع يسمى
- في أي مثلث توجد زاويتان على الأقل.
- إذا كانت أطوال أضلاع مثلث 6 سم و 6 سم و 6 سم يسمى مثلثاً
- إذا كانت أطوال أضلاع مثلث 2 سم و 3.5 سم و 4 سم يسمى مثلثاً
- مثلث به زاويتان حادتان وزاوية قياسها 90° يسمى مثلثاً
- إذا كان قياس أكبر زاوية في المثلث 135° فإنه يسمى مثلثاً
- المثلث إذا تساوت فيه أطوال أضلاعه الثلاثة يسمى مثلثاً
- أنواع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هي و و
- أنواع المثلث بالنسبة لأنواع زواياه هي و و
- الشكل المقابل:



- يسمى بالنسبة لأطوال أضلاعه .
يسمى بالنسبة لأنواع زواياه .

٥ قس أطوال أضلاع كل مثلث من المثلثات التالية، وحدد أنواع زواياه، ثم اختر الإجابات الصحيحة في كل مما يأتي:

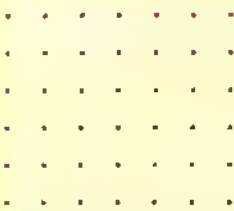


- أي نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلها هذا المثلث؟
 أ. مثلث مختلف الأضلاع
 ب. مثلث قائم الزاوية
 ج. مثلث متساوي الساقين
 د. مثلث حاد الزوايا
 هـ. مثلث متساوي الأضلاع
 و. مثلث منفرج الزاوية
- أي نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلها هذا المثلث؟
 أ. مثلث مختلف الأضلاع
 ب. مثلث قائم الزاوية
 ج. مثلث متساوي الساقين
 د. مثلث حاد الزوايا
 هـ. مثلث متساوي الأضلاع
 و. مثلث منفرج الزاوية
- أي نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلها هذا المثلث؟
 أ. مثلث مختلف الأضلاع
 ب. مثلث قائم الزاوية
 ج. مثلث متساوي الساقين
 د. مثلث حاد الزوايا
 هـ. مثلث متساوي الأضلاع
 و. مثلث منفرج الزاوية

فكر

اقرأ، ثم أجب:

هل يمكنك رسم مثلث بزاويتين قائمتين؟ وضّح إجابتك مستعيناً بشبكة النقاط.



تطبيق

تقول عهد: إن المثلث يمكن أن يحتوي على زاويتين منفرجتين. هل توافقها؟

لا أوافق

أوافق

السبب:

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على التمييز بين أنواع المثلثات حسب أنواع الزوايا وأطوال الأضلاع.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

- المثلث القائم الزاوية يكون به عدد زاوية حادة.
 أ صفر ب 1 ج 3 د 2
 (الجيزة 2024)
- المثلث الذى يحتوى على زاوية منفرجة يسمى مثلثاً
 أ قائم الزاوية ب حاد الزوايا ج متساوى الأضلاع د منفرج الزاوية
 (القاهرة 2024)
- فى أى مثلث توجد زاويتان على الأقل.
 أ قائمتان ب مستقيمتان ج منفرجتان د حادتان
 (الوادي الجديد 2024)
- يحتوى المثلث على ضلعين فقط متساويين فى الطول.
 أ متساوى الأضلاع ب متساوى الساقين ج مختلف الأضلاع د غير ذلك
 (السيوط 2024)
- الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى
 أ المستطيل والمربع ب المعين والمربع ج متوازى الأضلاع والمربع د متوازى الأضلاع والمربع
 (القليوبية 2024)
- المعين الذى له 4 زوايا قائمة هو
 أ متوازى أضلاع ب شبه منحرف ج مربع د مستطيل
 (الشرقية 2024)
- الزاوية التى قياسها أكبر من 90° وأقل من 180° تكون زاوية
 أ حادة ب قائمة ج منفرجة د مستقيمة
 (الشرقية 2024)

ثانياً: أكمل ما يأتى:

- المثلث الذى أطوال أضلاعه 8 سم، 8 سم، 4 سم يسمى مثلثاً من حيث أطوال أضلاعه.
 (الجيزة 2024)
- إذا كانت إحدى زوايا المثلث زاوية قائمة فإنه يسمى مثلثاً من حيث أنواع زواياه.
 (القاهرة 2024)
- يوجد فى متوازى الأضلاع زاويتان حادتان وزاويتان
 (الوادي الجديد 2024)
- مثلث أطوال أضلاعه 5 سم، 5 سم، 5 سم يسمى مثلثاً الأضلاع.
 (الوادي الجديد 2024)
- المثلث الذى قياس أكبر زاوية فيه 120° يسمى مثلثاً الزاوية.
 (السيوط 2024)
- عدد خطوط تماثل المستطيل يساوى
 (دمياط 2024)
- قياس الزاوية القائمة = درجة.
 (القليوبية 2024)
- الشكل يسمى
 (الشرقية 2024)
- المربع جميع زواياه
 (القاهرة 2024)
- عدد الزوايا الحادة فى المثلث المتساوى الأضلاع = زوايا.
 (الشرقية 2024)
- الشكل الرباعى الذى جميع أضلاعه متساوية فى الطول وزواياه ليست قائمة هو
 (الشرقية 2024)

ثالثاً: أجب عما يلى:

◀ لاحظ الشكل المقابل ثم حدد نوع المثلث

من حيث أطوال الأضلاع الموضحة عليه ومن حيث قياسات زواياه.



(الشرقية 2024)





الدرس 3 و 4

حساب المساحة باستخدام أبعاد تحتوي
على كسور وتطبيق قانون المساحة



استكشف

من الشكل المقابل أجب عما يلي:

- 1 ما نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه؟
- 2 إذا استُخدم اثنان من المثلث المقابل لتكوين شكل رباعي، فما اسم الشكل الرباعي الناتج؟



تعلم 1 حساب مساحة المستطيل:

يمكن حساب مساحة المستطيل من خلال الطريقتين الآتيتين:

باستخدام قانون المساحة

مساحة المستطيل = الطول \times العرض

فمثلاً:



مساحة المستطيل = $3 \times 5 = 15$ سم مربعاً

باستخدام الوحدات المربعة (مربعات الوحدة) داخل المستطيل

مساحة المستطيل: هي عدد مربعات الوحدة المكونة للمستطيل.

فمثلاً:

مساحة المستطيل المقابل = 15 وحدة مربعة

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

حيث كل مربع يمثل

وحدة مربعة واحدة

تعلم 2 التقسيم إلى وحدات مربعة باستخدام أبعاد في صورة أعداد صحيحة:

مثال (1) ارسم مستطيلاً بُعده 7 وحدات و 4 وحدات، ثم احسب مساحته بطريقتين مختلفتين:

الحل

أولاً: حساب المساحة باستخدام التقسيم لوحات مربعة:

مساحة المستطيل = 28 وحدة مربعة

ثانياً: حساب المساحة باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول \times العرض = 28 وحدة مربعة (لأن: $7 \times 4 = 28$)

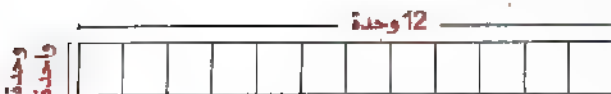
مثال (2) ارسم مستطيلاً مساحته 12 وحدة مربعة بـ 3 طرق مختلفة.

الحل

الطريقة الثالثة

الطول = 12 وحدة

العرض = 1 وحدة



الطريقة الثانية

الطول = 4 وحدات

العرض = 3 وحدات



الطريقة الأولى

الطول = 6 وحدات

العرض = 2 وحدة



مفردات أساسية:

مساحة - بُعد - تقسيم إلى وحدات مربعة - مربعات الوحدة - أس

تعلم 3) التقسيم إلى وحدات مربعة باستخدام أبعاد في صورة كسور:

مثال (3) ارسم مستطيلاً بُعده $4\frac{1}{2}$ وحدة و 3 وحدات، ثم احسب مساحته.

الحل

حساب المساحة باستخدام التقسيم لوحدة مربعة:

بجمع جميع نواتج الضرب داخل الوحدات المربعة في المستطيل

نجد أن: مساحة المستطيل = $13\frac{1}{2}$ وحدة مربعة(لأن: $12 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 13\frac{1}{2}$)

حل آخر

حساب المساحة باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول \times العرض = $13\frac{1}{2}$ وحدة مربعة(لأن: $4\frac{1}{2} \times 3 = (4 \times 3) + (\frac{1}{2} \times 3)$) $= 12 + \frac{3}{2} = 13\frac{1}{2}$ مثال (4) ارسم نموذجاً لمستطيل بُعده $4\frac{1}{2}$ وحدة و $2\frac{1}{2}$ وحدة، ثم احسب مساحته.

الحل

حساب المساحة باستخدام التقسيم لوحدة مربعة:

بجمع جميع نواتج الضرب داخل الوحدات المربعة في المستطيل

نجد أن: مساحة المستطيل = $11\frac{1}{4}$ وحدة مربعة(لأن: $8 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 11\frac{1}{4}$)

حل آخر

حساب المساحة باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول \times العرض = $11\frac{1}{4}$ وحدة مربعة(لأن: $4\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{9 \times 5}{2 \times 2} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$)

سؤال

ارسم مستطيلاً بُعده 5 وحدات و $3\frac{1}{2}$ وحدة، ثم احسب مساحته.

3 وحدات

$$4\frac{1}{2} \text{ وحدة}$$

1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
1	1	1	1	$\frac{1}{2}$

$2\frac{1}{2}$ وحدة

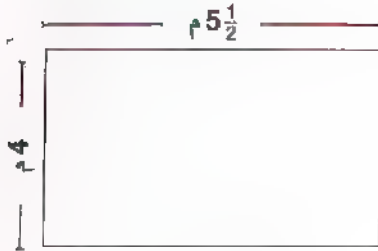
$$4\frac{1}{2} \text{ وحدة}$$

1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

مثال (5) تريد جنى أن تغطي أرضية غرفتها مستطيلة الشكل بالبلاط، فإذا كانت أبعاد أرضية الغرفة 4 م في $5\frac{1}{2}$ م.

فما عدد الأمتار المربعة اللازمة من البلاط لتغطية أرضية الغرفة؟

الحل



مساحة أرضية الغرفة = الطول × العرض = 22 م²

(لأن: $5\frac{1}{2} \times 4 = \frac{11}{2} \times 4 = \frac{44}{2} = 22$)

وبالتالي فإن: عدد الأمتار المربعة اللازمة من البلاط = 22 مترًا مربعًا

مثال (6) يتكون المستطيل المقابل من مربعات طول ضلع كل مربع منها $2\frac{1}{4}$ سم، احسب مساحة المستطيل.



الحل

أبعاد المستطيل:

الطول = 9 سم (لأن: $2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4} \times 4 = \frac{9}{4} \times 4 = 9$)

العرض = $6\frac{3}{4}$ سم (لأن: $2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4} \times 3 = \frac{9}{4} \times 3 = 6\frac{3}{4}$)

مساحة المستطيل = الطول × العرض = $60\frac{3}{4}$ سم مربع

(لأن: $9 \times 6\frac{3}{4} = 9 \times \frac{27}{4} = \frac{243}{4} = 60\frac{3}{4}$)

مثال (7) تبني الجامعة فناءً جديدًا، أبعاده كما يوضح النموذج المقابل، أوجد مساحته.



الحل

مساحة الفناء = الطول × العرض

الطول = $\frac{1}{4}$ كم، العرض = $\frac{2}{11}$ كم

وبالتالي فإن: مساحة الفناء = $\frac{1}{22}$ كم مربع

(لأن: $\frac{1}{4} \times \frac{2}{11} = \frac{1 \times 2}{4 \times 11} = \frac{2}{44} = \frac{1}{22}$)

مثال (8) أوجد مساحة المستطيلات التي أبعادها كما يلي:

3 $2\frac{2}{3}$ سم × $1\frac{1}{4}$ سم

2 $\frac{1}{3}$ سم × $2\frac{1}{4}$ سم

1 $\frac{2}{5}$ سم × $\frac{3}{4}$ سم

الحل

(لأن: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$)

(لأن: $2\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$)

(لأن: $2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{40}{12} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$)

1 مساحة المستطيل = $\frac{3}{10}$ سم

2 مساحة المستطيل = $\frac{3}{4}$ سم

3 مساحة المستطيل = $3\frac{1}{3}$ سم

تذكر

السنتمتر المربع يرمز له بـ (سم²) ويعني: سم × سم

المتر المربع يرمز له بـ (م²) ويعني: م × م

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على استخدام عملية الضرب في إيجاد مساحة المستطيل.



على الدرسين 3 و 4




تدرب

تذكر • قسم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع


1 احسب عدد مربعات الوحدة لتحديد مساحة كل مما يأتي:

3



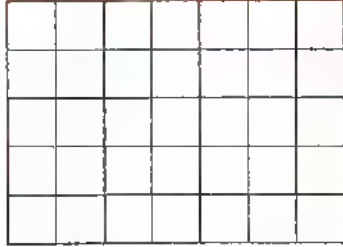
المساحة = وحدة مربعة

2



المساحة = وحدة مربعة

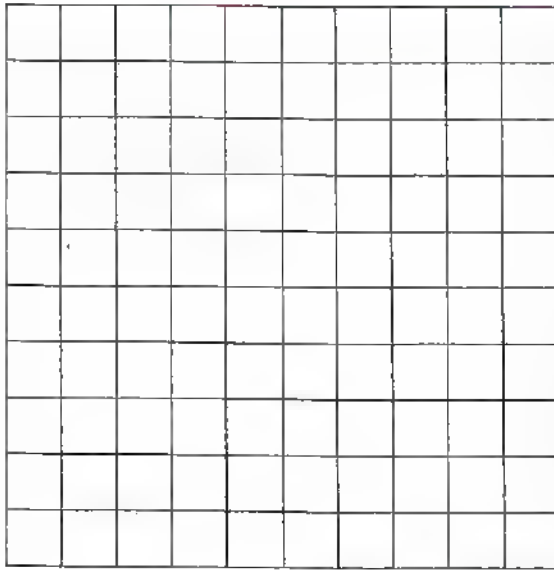
1



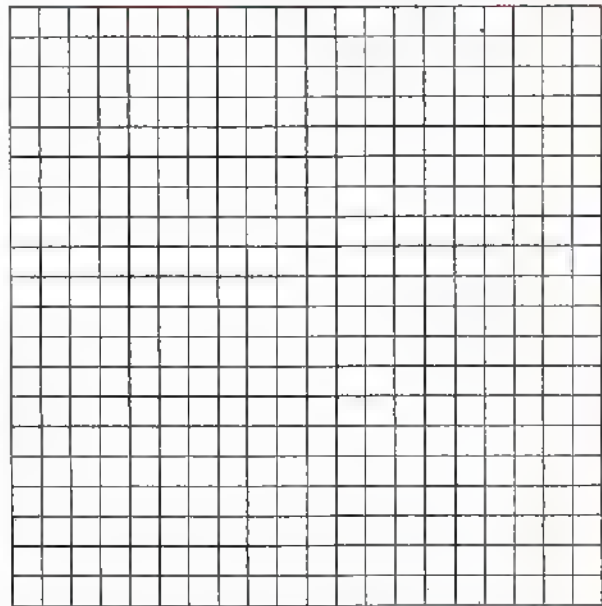
المساحة = وحدة مربعة

2 ارسم حسب المطلوب باستخدام التقسيم لمربعات الوحدة:

2 ارسم مستطيلاً مساحته 24 وحدة مربعة.



1 ارسم مستطيلاً طوله 15 وحدة وعرضه 12 وحدة، وأوجد مساحته.



3 ارسم نموذجاً للمستطيلات التي أبعادها كما يلي ثم احسب مساحتها:

3 وحدات × 5 وحدات



المساحة =

2 وحدات × 4 وحدات



المساحة =

6 وحدات × 3 وحدات



المساحة =

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد مساحة المستطيل باستخدام الوحدات المربعة.

4 أوجد حاصل ضرب ما يلي في أبسط صورة:

$$\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{5} = \dots\dots\dots 3$$

$$2 \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots 2$$

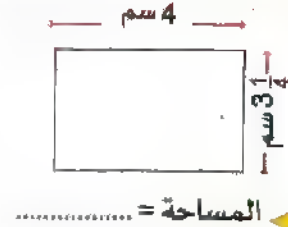
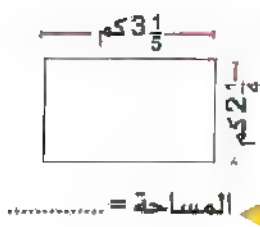
$$3 \times 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots 1$$

$$4\frac{1}{8} \times 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} = \dots\dots\dots 5$$

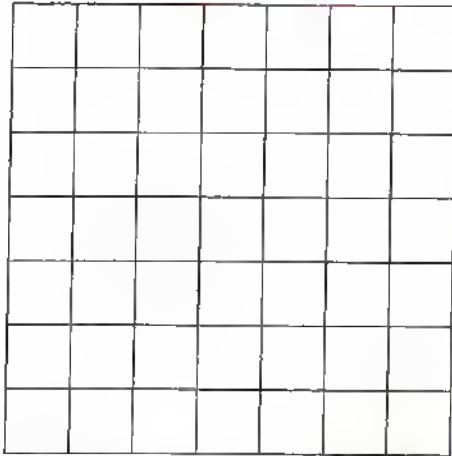
$$5\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 4$$

5 أوجد مساحة نماذج المستطيلات الآتية بالوحدة المناسبة:

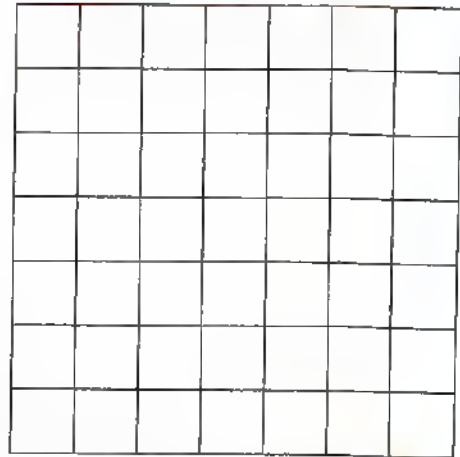


6 ارسم حسب المطلوب مع إيجاد المساحة بالوحدة المناسبة:

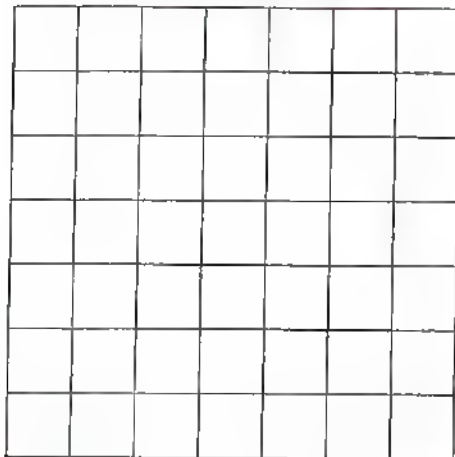
2 ارسم مستطيلاً بالأبعاد
وحدة $5\frac{1}{2}$ × وحدة $2\frac{1}{2}$



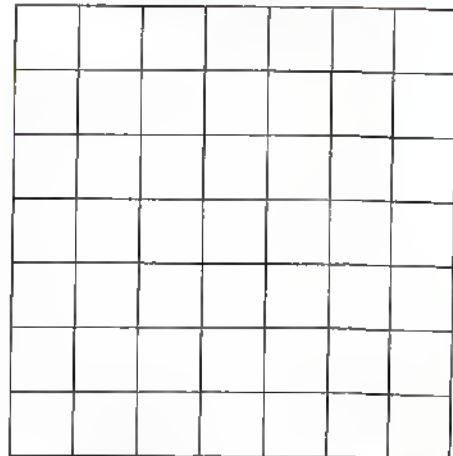
1 ارسم مستطيلاً بالأبعاد
وحدة $3\frac{1}{2}$ × وحدة $1\frac{1}{2}$



4 ارسم مستطيلاً بالأبعاد
وحدة $3\frac{1}{2}$ × وحدة $5\frac{1}{2}$



3 ارسم مستطيلاً بالأبعاد
وحدة $4\frac{1}{2}$ × وحدة $6\frac{1}{2}$

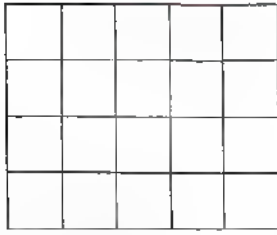


إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك في إيجاد مساحة المستطيلات باستخدام قانون المساحة.
- درب ابنك أن يرسم مستطيلات أبعادها تحتوي على كسور.

7) المستطيلات التالية تتكون من مربعات، احسب مساحة كل منها تبعًا لطول ضلع المربع المكون له:

2 (طول ضلع المربع = $1\frac{1}{3}$ وحدة)



الطول = وحدات

العرض = وحدة

المساحة = وحدة مربعة

1 (طول ضلع المربع = $2\frac{1}{2}$ وحدة)



الطول = وحدات

العرض = وحدة

المساحة = وحدة مربعة

8) اقرأ، ثم اجب:

1 يمتلك عمر مساحة انتظار للسيارات، يبلغ طولها 3 كم وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم، فما مساحتها؟

2 قطعة أرض مستطيلة الشكل، فإذا كان طولها $3\frac{3}{4}$ م وعرضها $2\frac{9}{10}$ م، فما مساحتها؟

3 تم عمل حفرة في الفناء الخلفي لمنزل دعاء لإصلاح السباكة، وكان طول أرضية الحفرة 8 أمتار وعرضها $\frac{1}{10}$ م،

ما مساحة أرضية الحفرة؟

4 أكرم لديه حديقة أعشاب طولها 10 وحدات وعرضها $\frac{1}{3}$ وحدة، ما مساحة حديقة أكرم؟

5 مسجد به نافذة يبلغ عرضها $\frac{3}{10}$ م، وطولها 2 م، ما مساحة النافذة بالمتر المربع؟

فكر

أوجد كلاً من محيط ومساحة مستطيل بُعْده $\frac{3}{8}$ سم و $\frac{3}{16}$ سم.

تطبيق اقرأ، ثم اجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول عادل: إن أسرع طريقة لإيجاد مساحة المستطيل الذي أحد أبعاده عدد صحيح والبعد الآخر كسر اعتيادي هي

استخدام عملية الضرب وليست النماذج. هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

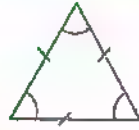
أوافق

إرشادات لولي الأمر:

■ ساعد ابنك في إيجاد مساحة الأشكال التي أبعادها عبارة عن كسور.



أولاً اخترا الإجابة الصحيحة:



(الفردقة 2024)

1 نوع المثلث المقابل بالنسبة لقياسات زواياه هو مثلث

أ قائم الزاوية ب حاد الزوايا ج منفرج الزاوية د غير ذلك

(بنى سويف 2024)

2 نوع الزاوية التي قياسها 90° هي زاوية

أ حادة ب قائمة ج مستقيمة د منفرجة

(بنى سويف 2024)

3 نوع المثلث الذى قياسات زواياه 60° ، 30° ، 90° هو مثلث

أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د لا شيء مما سبق

(الدقهلية 2024)

4 الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمعين هي

أ زوايا قائمة ب أضلاع متوازية ج أضلاع متعامدة د لا شيء مما سبق

(القليوبية 2024)

5 الفئة التى تجمع الأشكال الهندسية: المربع، المعين، المستطيل هي

أ أشكال رباعية ب أشكال خماسية ج (أ، ب) معاً د غير ذلك

(الفيوم 2024)

6 السنتيمتر المربع من وحدات قياس

أ الطول ب العرض ج الحجم د المساحة

ثانياً أكمل ما يأتى:

(الدقهلية 2024)

1 مساحة مستطيل بعده $\frac{1}{2}$ سم، $\frac{1}{3}$ سم = سم²

(القاهرة 2024)

2 مساحة مستطيل بعده $\frac{1}{5}$ سم، $\frac{1}{3}$ سم = سم²

(القاهرة 2024)

3 مساحة المستطيل الذى طوله 8 أمتار وعرضه $\frac{5}{8}$ متر = م²

(الشرقية 2024)

4 مستطيل طوله 4 وحدات وعرضه 3 وحدات تكون مساحته

(الشرقية 2024)

5 مستطيل أبعاده 9 سم، 4 سم، فإن مساحته = سم²

(الفيوم 2024)

6 مساحة المستطيل = الطول ×

(الإسكندرية 2024)

7 مساحة مستطيل طوله $\frac{1}{2}$ سم، وعرضه $\frac{1}{5}$ سم = سم²

ثالثاً أجب عما يلى:

(الدقهلية 2024)

1 نافذة على شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{2}$ م وعرضها $1\frac{1}{4}$ م، فما مساحة النافذة؟

(الشرقية 2024)

2 سجادة طولها 4 أمتار وعرضها $2\frac{1}{2}$ متر، أوجد مساحة السجادة.

(بورسعيد 2024)

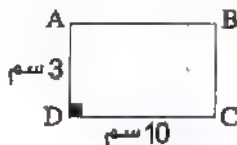


3 مساحة المستطيل المقابل = وحدات مربعة

(المنيا 2024)

4 لدى زياد لوحة طولها $4\frac{1}{3}$ وحدة وعرضها $2\frac{1}{2}$ وحدة، احسب مساحتها.

(الفيوم 2024)



5 احسب مساحة الشكل المقابل:

المساحة = سم²

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 المثلث الذى أطوال أضلاعه 5 سم، 6 سم، 6 سم، يسمى مثلثاً
 أ متساوى الأضلاع ب متساوى الساقين ج مختلف الأضلاع د لا شيء مما سبق
 (أسبوط 2024)
- 2 من وحدات قياس المساحة
 أ سم ب سم² ج سم³ د المتر
 (الإسكندرية 2024)
- 3 المثلث المتساوى الأضلاع يكون مثلثاً
 أ منفرج الزاوية ب حاد الزوايا ج قائم الزاوية د لا شيء مما سبق
 (الفيوم 2024)
- 4 المثلث الذى قياس أكبر زاوية فيه يساوى 80° يكون مثلثاً من حيث قياسات الزوايا.
 أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د لا شيء مما سبق
 (الحيزة 2024)
- 5 نافذة على شكل مستطيل طولها $\frac{5}{7}$ م وعرضها $\frac{2}{5}$ م، فإن مساحتها = م²
 أ $\frac{2}{7}$ ب $\frac{5}{7}$ ج $\frac{7}{35}$ د 10
 (الجيزة 2024)
- 6 مستطيل طوله 6 م وعرضه 3 م، فإن مساحته = م²
 أ 24 ب 36 ج 18 د 76
 (أسبوط 2024)

ثانياً أكمل ما يأتى:

- 1 زاوية قياسها 120° يكون نوعها زاوية
 (الإسكندرية 2024)
- 2 عدد خطوط التماثل للشكل المقابل = خط تماثل.
 (القاهرة 2024)
- 3 نوع المثلث الذى قياسات زواياه 25°، 90°، 65° هو مثلث بالنسبة لقياسات زواياه.
 (القاهرة 2024)
- 4 المضلع الذى له 4 أضلاع متساوية فى الطول و 4 زوايا قائمة يسمى
 (الجيزة 2024)
- 5 فى المثلث المنفرج الزاوية يكون عدد الزوايا الحادة = وعدد الزوايا القائمة =
 (أسبوط 2024)
- 6 مساحة المستطيل الذى بعده $1\frac{2}{3}$ سم \times 4 سم = سم²
 (دمياط 2024)
- 7 عدد الزوايا الحادة فى المثلث متساوى الأضلاع يساوى زوايا.
 (دمياط 2024)

ثالثاً أجب عما يلى:

- 1 يمتلك عمر ساحة انتظار سيارات مستطيلة الشكل طولها 3 كم وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم، فما مساحة ساحة الانتظار؟ (أسبوط 2024)

- 2 استخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع المثلث المقابل،

ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:

◀ بالنسبة لأطوال أضلاعه:

◀ بالنسبة لقياسات زواياه:

- 3 حديقة طولها 10 أمتار وعرضها 9 أمتار، كم تبلغ مساحة الحديقة؟ (الجيزة 2024)





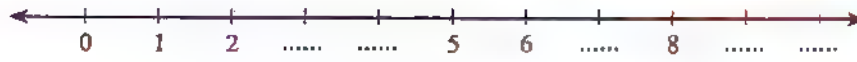
إعداد الأستاذ

المفهوم الثاني الدرسان 5 و 6 استكشاف المستوى الإحداثي وتحديد النقاط على المستوى الإحداثي



ذاكر

استكشف أكمل خط الأعداد التالي:



تعلم 1 تمثيل الأعداد الصحيحة والأعداد الكسرية على خط الأعداد:

ثانيًا: عندما يكون خط الأعداد رأسيًا



من خط الأعداد المقابل نجد أن:

قيمة A تساوي 1

قيمة B تساوي 5

قيمة C تساوي 10

النقطة B تبعد عن النقطة A بمقدار 4 وحدات طول

$$\text{لأن: } 5 - 1 = 4$$

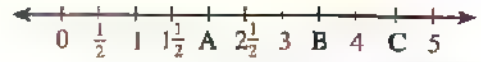
النقطة C تبعد عن النقطة B بمقدار 5 وحدات طول

$$\text{لأن: } 10 - 5 = 5$$

النقطة C تبعد عن النقطة A بمقدار 9 وحدات طول

$$\text{لأن: } 10 - 1 = 9$$

أولًا: عندما يكون خط الأعداد أفقيًا



من خط الأعداد السابق نجد أن:

قيمة A تساوي 2

قيمة B تساوي 3 1/2

قيمة C تساوي 4 1/2

النقطة B تبعد عن النقطة A بمقدار 1 1/2 وحدة طول

$$\text{لأن: } 3 \frac{1}{2} - 2 = 1 \frac{1}{2}$$

النقطة C تبعد عن النقطة A بمقدار 2 1/2 وحدة طول

$$\text{لأن: } 4 \frac{1}{2} - 2 = 2 \frac{1}{2}$$

النقطة C تبعد عن النقطة B بمقدار 1 وحدة طول

$$\text{لأن: } 4 \frac{1}{2} - 3 \frac{1}{2} = 1$$

مثال (1) ارسم خط الأعداد ثم حدد عليه النقاط $A = \frac{1}{2}$, $B = 3$, $C = 4 \frac{1}{2}$, $D = 6$ ثم أجب عما يأتي:

2 كم تبعد النقطة C عن النقطة A ؟

1 كم تبعد النقطة A عن النقطة B ؟

4 ما قيمة كل مسافة بين العلامات ؟

3 كم تبعد النقطة D عن النقطة C ؟

الحل



$$\text{(لأن: } 3 - \frac{1}{2} = 2 \frac{1}{2} \text{)}$$

1 تبعد النقطة A عن النقطة B بمقدار 2 1/2 وحدة طول.

$$\text{(لأن: } 4 \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 4 \text{)}$$

2 تبعد النقطة C عن النقطة A بمقدار 4 وحدات طول.

$$\text{(لأن: } 6 - 4 \frac{1}{2} = 1 \frac{1}{2} \text{)}$$

3 تبعد النقطة D عن النقطة C بمقدار 1 1/2 وحدة طول.

4 قيمة كل مسافة بين العلامات هي 1/2 وحدة طول.

مفردات أساسية:

• إحداثي - مستوى إحداثي - تقاطع - نقطة الأصل - محور X - محور Y - زوج مرتب - إحداثي X - إحداثي Y

تعلم 2 المستوى الإحداثي وعناصره:

المستوى الإحداثي: هو مستوى ثنائي الأبعاد مكون من تقاطع خطي أعداد أحدهما أفقي (محور X) والآخر رأسي (محور Y) ويتقاطعان في نقطة واحدة تسمى نقطة الأصل $(0, 0)$

نقطة الأصل هي: نقطة تقاطع المحور X والمحور Y عند $(0, 0)$ ويرمز لها بالرمز O

المحور X هو: خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي.

المحور Y هو: خط الأعداد الرأسي في المستوى الإحداثي.

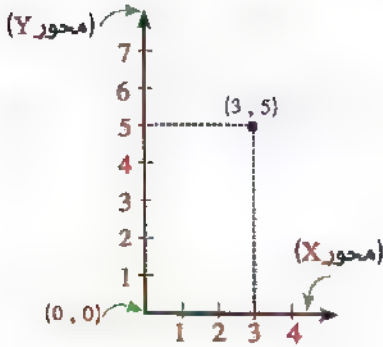
الزوج المرتب (x, y) : زوج مكون من رقمين يستخدم لتحديد موقع أي نقطة على المستوى الإحداثي، ويكتب من اليسار إلى اليمين.

الإحداثي x هو: الرقم الأول في الزوج المرتب ويخبرنا بمدى البعد يمينًا

أو يسارًا عن نقطة الأصل ويرمز له بالرمز x

الإحداثي y هو: الرقم الثاني في الزوج المرتب، ويخبرنا بمدى البعد للأعلى

أو للأسفل عن محور X ويرمز له بالرمز y



فمثلاً: النقطة $(3, 5)$

يسمى الرقم 3 بالإحداثي x

يسمى الرقم 5 بالإحداثي y

تعلم 3 تحديد النقاط على المستوى الإحداثي:

من الشكل المقابل يمكن تحديد ما يلي:

1 المحور الأفقي (محور X)

2 المحور الرأسي (محور Y)

3 نقطة الأصل $(0, 0)$

ويمكننا تحديد موضع المنزل بطريقتين:

1 عند البدء من نقطة الأصل نتحرك أفقيًا يمينًا 5 وحدات على

محور X ثم نتحرك رأسيًا لأعلى 3 وحدات في اتجاه مواز

لمحور Y

2 عند البدء من المنزل نفسه نتحرك يسارًا 5 وحدات أفقيًا

في اتجاه مواز لمحور X ثم نتحرك رأسيًا للأسفل 3

وحدات على محور Y حتى نقطة الأصل.

وأيضًا يمكن تحديد موضع السيارة بطريقتين:

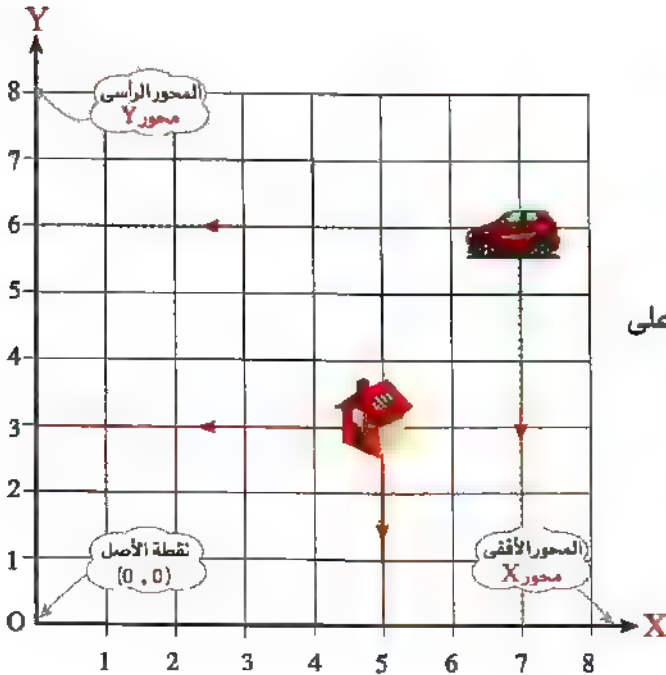
1 عند البدء من نقطة الأصل نتحرك يمينًا 7 وحدات أفقيًا على محور X ثم رأسيًا للأعلى 6 وحدات في اتجاه مواز لمحور Y

2 عند البدء من السيارة نفسها نتحرك يسارًا 7 وحدات أفقيًا في اتجاه مواز لمحور X ثم رأسيًا للأسفل 6 وحدات على

محور Y حتى نقطة الأصل.

ويمكن تحديد موضع السيارة من موضع المنزل كما يلي:

• نتحرك من المنزل وحدتين يمينًا أفقيًا في اتجاه مواز لمحور X ثم نتحرك رأسيًا للأعلى 3 وحدات في اتجاه مواز لمحور Y



مثال (2) من المستوى الإحداثي المقابل: أجب عما يأتي:

- 1 صف كيف تتحرك من نقطة الأصل إلى النقاط: B, C .
- 2 صف كيف تتحرك من النقاط: A, D إلى نقطة الأصل.
- 3 اذكر الزوج المرتب الذي يمثل كلًا من النقاط: A, B, C, D .

الحل

1 الحركة من نقطة الأصل إلى النقطة B :

نتحرك أفقياً لليمين 3 وحدات على محور X ثم نتحرك رأسياً للأعلى وحدة واحدة في اتجاه مواز لمحور Y

الحركة من نقطة الأصل إلى النقطة C :

نتحرك أفقياً لليمين 5 وحدات على محور X ثم نتحرك رأسياً للأعلى 7 وحدات في اتجاه مواز لمحور Y

2 الحركة من نقطة A إلى نقطة الأصل:

نتحرك يساراً وحدة واحدة في اتجاه مواز لمحور X ثم نتحرك رأسياً للأسفل 3 وحدات على محور Y

الحركة من نقطة D إلى نقطة الأصل:

نتحرك يساراً 9 وحدات في اتجاه مواز لمحور X ثم نتحرك رأسياً للأسفل 5 وحدات على محور Y

3 $\blacktriangleright A (1, 3), \blacktriangleright B (3, 1), \blacktriangleright C (5, 7), \blacktriangleright D (9, 5)$

مثال (3) حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي:

$A (4, 4)$ 1 $B (8, 9)$ 2

$C (10, 0)$ 3 $D (0, 7)$ 4

الحل

1 نتحرك من نقطة الأصل 4 وحدات يميناً على محور X ثم رأسياً لأعلى 4 وحدات.

2 نتحرك من نقطة الأصل 8 وحدات يميناً على محور X ثم رأسياً لأعلى 9 وحدات.

3 نتحرك من نقطة الأصل 10 وحدات يميناً على محور X

4 نتحرك من نقطة الأصل رأسياً لأعلى 7 وحدات على محور Y

لاحظ ان



النقطة التي إحداثيها x يساوي 0 تقع على محور Y

النقطة التي إحداثيها y يساوي 0 تقع على محور X

سؤال

اكتب ما تعرفه عن المصطلحات الآتية:

محور Y : 2

محور X : 1

إحداثي y : 4

إحداثي x : 3

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على تحديد النقاط على المستوى الإحداثي.



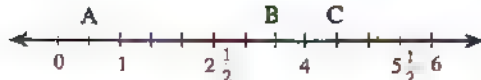
على الدرسين 5 و 6



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تعميم • إبداع

1 أوجد قيمة C و B و A مستخدماً خط الأعداد في كل مما يلي:



2

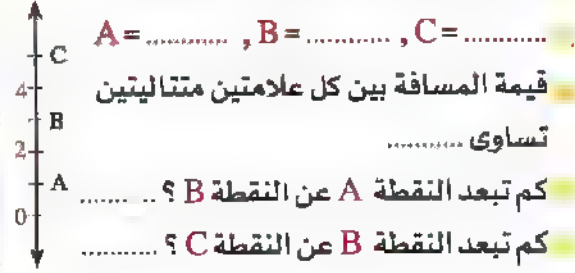
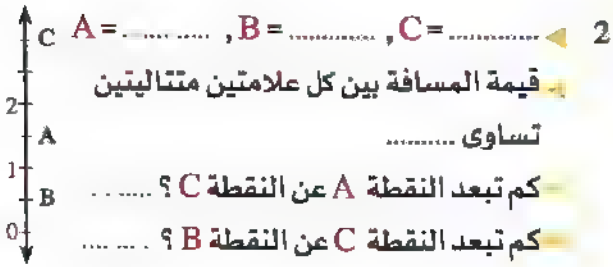


1

A = , B = , C =

A = , B = , C =

2 أكمل مستعيناً بخط الأعداد الرأسى الموضح:



قيمة المسافة بين كل علامتين متتاليتين

قيمة المسافة بين كل علامتين متتاليتين

تساوى

تساوى

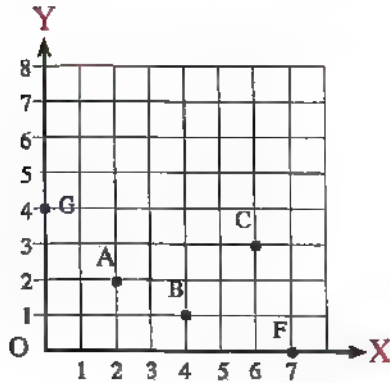
كم تبعد النقطة A عن النقطة C ؟

كم تبعد النقطة A عن النقطة B ؟

كم تبعد النقطة C عن النقطة B ؟

كم تبعد النقطة B عن النقطة C ؟

3 أكمل مستعيناً بالمستوى الإحداثى الموضح:



- 1 يتقاطع المحور X والمحور Y فى
- 2 عند التحرك بداية من نقطة الأصل وحدتين أفقيًا لليمين على المحور X ووحدين رأسيًا للأعلى فى اتجاه مواز لمحور Y نجد النقطة
- 3 عند التحرك من نقطة الأصل 6 وحدات أفقيًا لليمين على المحور X و3 وحدات رأسيًا للأعلى فى اتجاه مواز لمحور Y نجد النقطة
- 4 عند التحرك من النقطة C وحدتين أفقيًا لليساى فى اتجاه مواز لمحور X ووحدين رأسيًا للأسفل فى اتجاه مواز لمحور Y نجد النقطة
- 5 تقع النقطة على المحور X بينما تقع النقطة على المحور Y

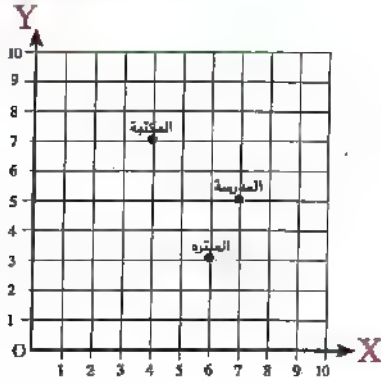
4 أكمل ما يأتى:

- 1 فى الزوج المرتب (.....,) الإحداثى x هو 4 والإحداثى y هو 5
- 2 الزوج المرتب (2,), يساوى الزوج المرتب (5,)
- 3 النقطة (6, 0) A تقع على المحور
- 4 النقطة (0, 7) C تقع على المحور
- 5 زوج من الأعداد يستخدم لتحديد موقع أى نقطة على المستوى الإحداثى يسمى
- 6 خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى هو
- 7 إذا تحركنا أفقيًا 6 وحدات من نقطة الاصل لليمين على محور X ورأسيًا للأعلى 7 وحدات فى اتجاه مواز لمحور Y، فإن الزوج المرتب لموضع النقطة هو (.....,)
- 8 كل زوج مرتب يحدد بـ فى المستوى الإحداثى.

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على فهم المستوى الإحداثى وكيفية قراءة النقاط عليه.





5 أكمل مستعيناً بشبكة الإحداثيات الموضحة في كل مما يلي:

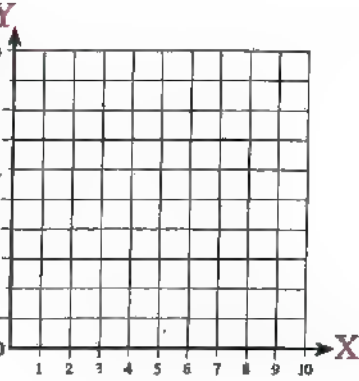
- 1 الزوج المرتب الذي يمثل المكتبة هو (..... ,)
- 2 الزوج المرتب الذي يمثل المنزه هو (..... ,)
- 3 الزوج المرتب الذي يمثل المدرسة هو (..... ,)
- 4 للانتقال من المدرسة إلى المكتبة تتحرك يساراً وحدات أفقياً (الإحداثي x) ثم تتحرك رأسياً إلى الأعلى وحدة (الإحداثي y)

6 اجب عما يأتي:

حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي المقابل:

- (8 , 4) , (7 , 3) , (2 , 1)
 (7 , 5) , (5 , 1) , (6 , 2)
 (2 , 0) , (0 , 1) , (10 , 10)

7 اختر الإجابة الصحيحة:



- 1 أي من النقاط الآتية تقع على محور y ؟
 أ (3 , 0) ب (1 , 1) ج (0 , 1) د (1 , 0)
- 2 الزوج المرتب الذي يعبر عن نقطة الأصل هو
 أ (1 , 2) ب (0 , 2) ج (0 , 0) د (1 , 0)
- 3 النقطة التي نصل إليها عندما نتحرك من النقطة (2 , 3) وحدتين فقط رأسياً لأعلى هي
 أ (5 , 4) ب (3 , 4) ج (5 , 2) د (2 , 3)
- 4 عندما تقع النقطة على محور x ، فإن الإحداثي y يساوي
 أ 0 ب 1 ج 2 د 3
- 5 في الزوج المرتب (5 , 6) الإحداثي x هو
 أ 9 ب 5 ج 6 د 2
- 6 خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي هو
 أ محور x ب محور y ج إحداثي x د إحداثي y
- 7 على خط الأعداد إذا كان موضع النقطة D يمثل العدد 7، وموضع النقطة C يمثل العدد 3، فإن التعبير العددي الذي يمثل المسافة بين النقطتين هو
 أ $7 + 3$ ب $7 - 3$ ج 7×3 د $7 \div 3$

فكر: اقرأ، ثم اجب:

حدد نقطتين على المستوى الإحداثي ثم اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كلا منهما.

نطبق: اقرأ، ثم اجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول إيهاب: إن المحور x هو خط الأعداد الرأسى في المستوى الإحداثي، هل توافقه؟

لا أوافق

أوافق

السبب:

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على تمثيل الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثي.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(المشيا 2024)

1 خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى يمثل

أ المحور X ب المحور Y ج الإحداثى x د الإحداثى y

(الوادى الجديد 2024)

2 المسافة بين النقطتين D و C تساوى وحدات طول.

أ 3 ب 4 ج 5 د 6

(الجيزة 2024)



3 المستطيل المقابل:

مساحته تساوى وحدات مربعة.

أ 6 ب 8 ج 9 د 10

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(الجيزة 2024)

1 كل زوج مرتب يحدد واحدة على المستوى الإحداثى.

(أسسوط 2024)

2 الزوج المرتب الذى يعبر عن نقطة الأصل هو

(الوادى الجديد 2024)

3 النقطة $(0, 7)$ تقع على محور

(أسسوط 2024)

4 إذا كان $A(4, 5)$ ، فإن الإحداثى $y =$

(الجيزة 2024)

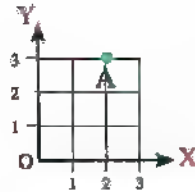
5 مساحة مستطيل طولاً بعديه 5 م، 7 م تساوى م²

(القاهرة 2024)

6 النقطة A يمثلها الزوج المرتب (\dots, \dots)

(القاهرة 2024)

7 الخطان المستقيمان لا يتقاطعان أبداً.

8 عند تمثيل الزوج المرتب $(7, 9)$ فإننا نتحرك وحدات أفقية على محور X و

(قنا 2023)

وحدات رأسياً لأعلى فى اتجاه مواز لمحور Y

ثالثاً: أجب عما يلى:

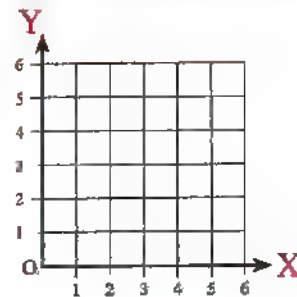
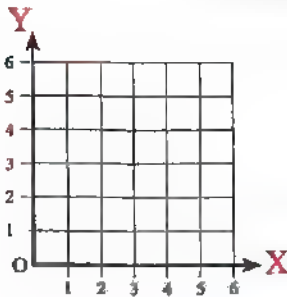
1 مستعيناً بالمستوى الإحداثى حدد النقاط الآتية:

 $A(1, 3), B(1, 6)$

(الجيزة 2023)

 $A(1, 2), B(3, 2), C(3, 5)$

(القاهرة 2024)

3 حديقة طولها 4 أمتار وعرضها $\frac{3}{4}$ متر، احسب مساحتها.



1 مستقيمين متعامدين.

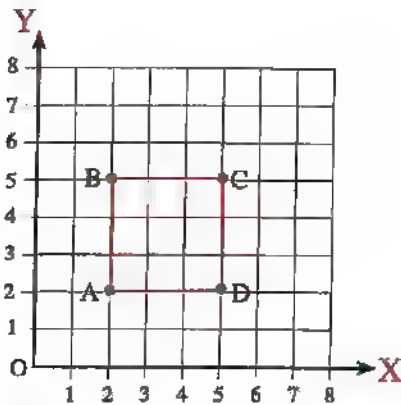
2 مستقيمين متوازيين.

تعلم ارسم أشكالاً هندسية ورسومات في المستوى الإحداثي:

مثال (1) حدد النقاط الآتية على شبكة الإحداثيات: $A(2, 2)$, $B(2, 5)$, $C(5, 5)$, $D(5, 2)$

ثم صل النقاط بالترتيب، ما اسم الشكل الناتج؟ ولماذا؟

الحل



الشكل الناتج: مربع.

لأن: $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ و $\overline{CD} \parallel \overline{AB}$ (الأضلاع المتقابلة متوازية)

$\left\{ \begin{array}{l} \overline{CD} \perp \overline{BC} \text{ و } \overline{BC} \perp \overline{AB} \\ \overline{AB} \perp \overline{DA} \text{ و } \overline{DA} \perp \overline{CD} \end{array} \right.$ (الأضلاع المتجاورة متعامدة)

$DA = CD = BC = AB$ (الأضلاع المتجاورة متساوية في الطول)

علامة (//) تستخدم لتمثيل خطين متوازيين.

علامة (\perp) تستخدم لتمثيل خطين متعامدين.

انتبه

مثال (2) من المستوى الإحداثي المقابل:

1 اكتب الزوجين المرتبين اللذين يمثلان النقطتين A, B

وارسم قطعة مستقيمة تصل بين النقطتين.

2 ضع النقطة الإحداثية C لتكوين مثلث قائم الزاوية ومتساوي

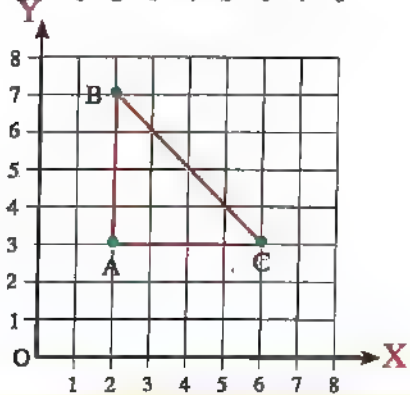
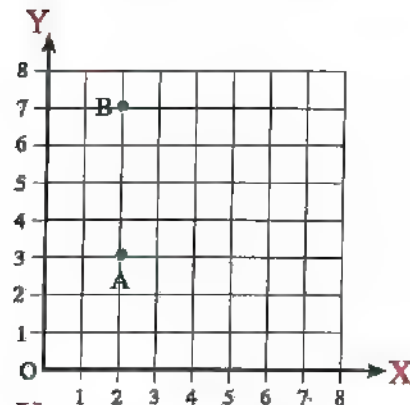
الساقين تكون فيه رأس الزاوية القائمة عند النقطة A

الحل

1 $A(2, 3)$, $B(2, 7)$

2 حيث إن: $AB = AC = 4$ وحدات طول، $\overline{AB} \perp \overline{AC}$

وبالتالي فإن: المثلث ABC قائم الزاوية في A ومتساوي الساقين.



سؤال

حدد النقاط الآتية على شبكة الإحداثيات ثم صل النقاط بالترتيب واذكر اسم الشكل الناتج:

$A(2, 2)$, $B(2, 5)$, $D(7, 5)$, $C(7, 2)$



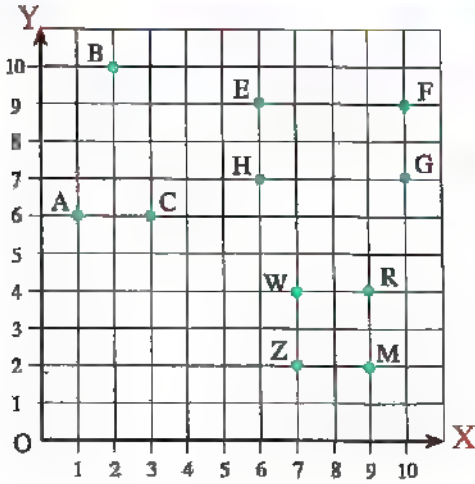
الرياضيات

7 على الدرس



تدرب

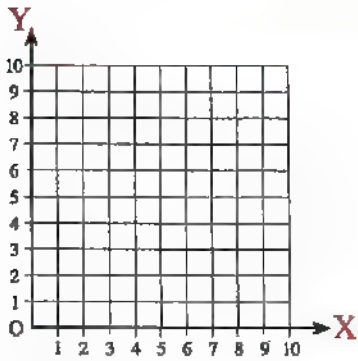
تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع



1) لاحظ الشبكة الإحداثية المقابلة، ارسم كما هو مطلوب ثم أجب:

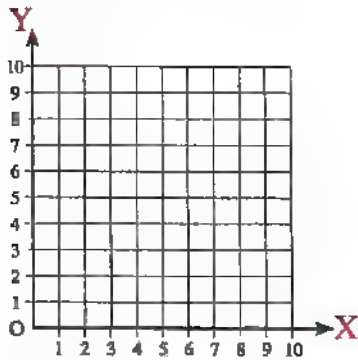
- 1 ارسم قطعة مستقيمة تصل بين النقطتين A و B
وقطعة مستقيمة تصل بين النقطتين C و B ثم صل النقطتين A و C
ما اسم المضلع الناتج من الرسم؟
- 2 صل بين النقطتين F و E والنقطتين G و F
والنقطتين H و G والنقطتين E و H
ما اسم المضلع الناتج من الرسم؟
- 3 صل النقاط Z و M و R و W بالترتيب،
ما اسم المضلع الناتج من الرسم؟

2) حدد الأزواج المرتبة الآتية بنقاط، ثم صل النقاط بالترتيب مستعيناً بالشبكة الإحداثية ثم أكمل:



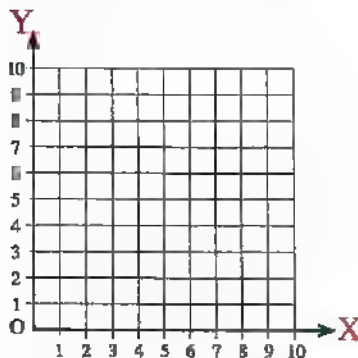
- 1 $A(3, 2)$, $B(3, 5)$, $C(6, 5)$, $D(6, 2)$

- اسم المضلع الناتج:
- الزوايا الأربع: الأضلاع الأربعة:
- $\overline{BC} \parallel \dots\dots\dots$ ، $\overline{AB} \parallel \dots\dots\dots$
- $\overline{BC} \perp \dots\dots\dots$ ، $\overline{CD} \perp \dots\dots\dots$ ، $\overline{AB} \perp \dots\dots\dots$
- النقطتان A و B لهما نفس الإحداثي
- النقطتان B و C لهما نفس الإحداثي



- 2 $A(2, 4)$, $B(8, 4)$, $C(8, 6)$, $D(2, 6)$

- اسم المضلع الناتج:
- الزوايا الأربع بالمضلع:
- $\overline{CB} \parallel \dots\dots\dots$ ، $\overline{CD} \parallel \dots\dots\dots$
- النقطتان و لهما نفس الإحداثي x
- النقطتان و لهما نفس الإحداثي y



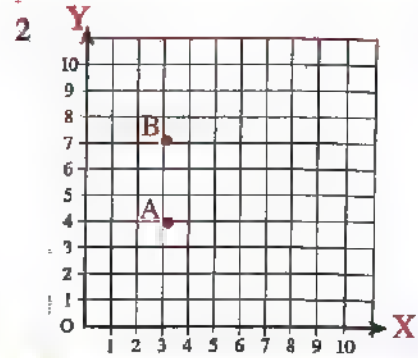
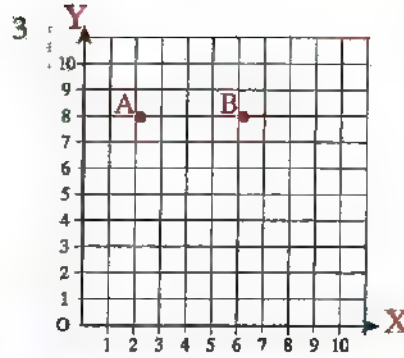
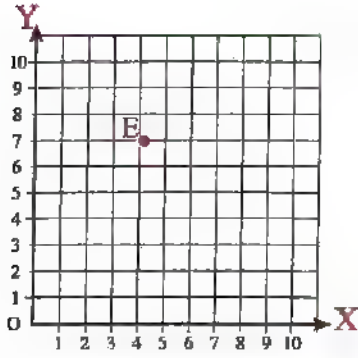
- 3 $E(5, 4)$, $F(5, 8)$, $G(9, 4)$

- اسم المضلع الناتج:
- نوع المضلع بالنسبة لأطوال أضلاعه:
- نوع المضلع بالنسبة لزاوياه:
- النقطتان و لهما نفس الإحداثي x
- النقطتان و لهما نفس الإحداثي y

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على تكوين أشكال مختلفة على الشبكة الإحداثية وتحديد الأزواج المرتبة لنقاط الشكل الذي تم تكوينه.

3 أجب مستعينا بالمستوى الإحداثي الموضح في كل مما يلي:



1

اكتب الزوج المرتب الذي يمثل
النقطة E على المستوى الإحداثي.

اكتب الزوجين المرتبين للنقطتين
A و B على المستوى الإحداثي.

اكتب الزوجين المرتبين للنقطتين
A و B على المستوى الإحداثي.

ضع النقطتين F و G وصل بين

صل بين النقطتين.

صل بين النقطتين.

النقاط بالترتيب لتكوين مثلث
حاد الزوايا.

ضع النقطة C لتكوين مثلث مختلف
الأضلاع وقائم الزاوية في B.

ضع النقطة C لتكوين مثلث متساوي
الساقين وقائم الزاوية في A.

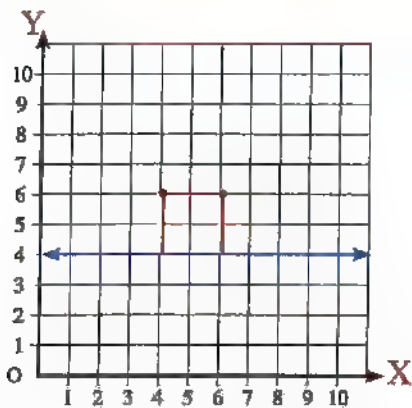
اكتب الأزواج المرتبة التي تمثل
النقطتين F و G على الشبكة.

اكتب الزوج المرتب الذي يمثل
النقطة C على الشبكة.

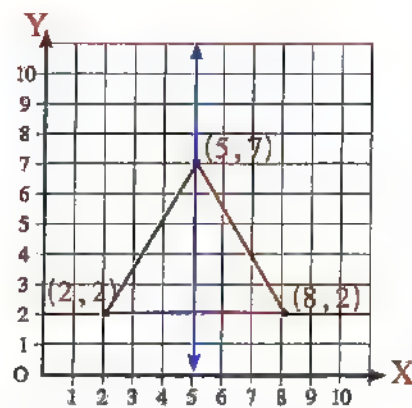
اكتب الزوج المرتب الذي يمثل
النقطة C على الشبكة.

4 أكمل الرسم على المستوى الإحداثي لتحصل على شكل هندسي له خط تماثل وهو الخط المرسوم على المستوى الإحداثي، ثم اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة من نقاط الشكل على الشبكة كما بالمثال:

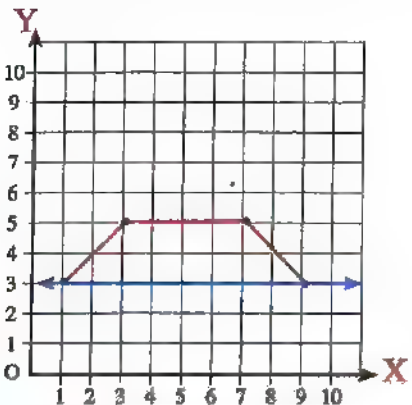
مثال:



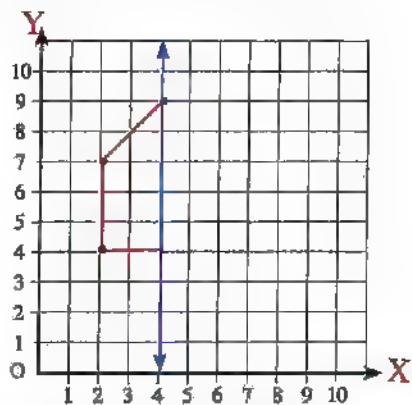
1



2



3



إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على تكوين أشكال لها محور تماثل على الشبكة الإحداثية.

5 على المستوى الإحداثي المقابل تتبع الخطوات لتحديد النقاط F و G و H وتكوين شكل هندسي له خط تماثل

بطول الخط البرتقالي الموضح:

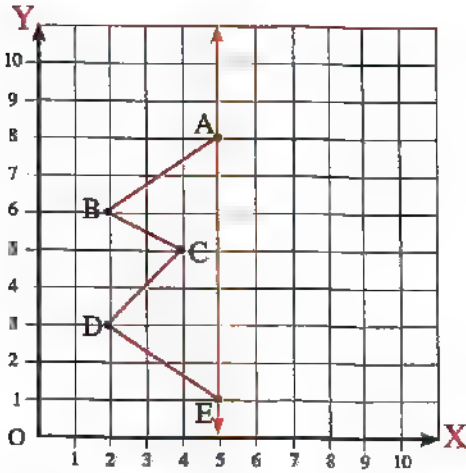
• يجب أن تكون النقطة F بعد النقطة E.

• صل النقطة H بالنقطة A لإغلاق الشكل الهندسي.

◀ الزوج المرتب الذي يمثل النقطة H هو

◀ الزوج المرتب الذي يمثل النقطة G هو

◀ الزوج المرتب الذي يمثل النقطة F هو



6 ارسم وحدد على الشبكة الإحداثية كلًا مما يلي:

1 مثلث ABC:

الأزواج المرتبة التي تمثل رؤوس الشكل:

A (..... ,), B (..... ,), C (..... ,)

2 شبه منحرف LMNQ:

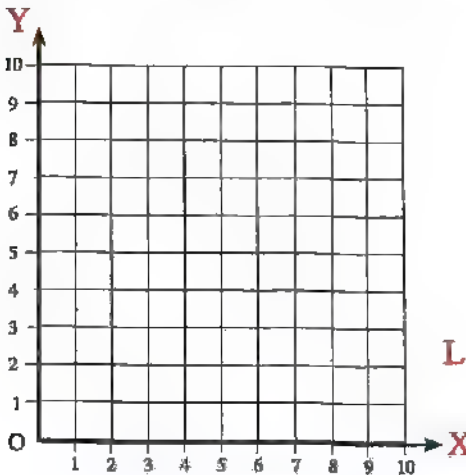
الأزواج المرتبة التي تمثل رؤوس الشكل:

L (..... ,), M (..... ,), N (..... ,), O (..... ,)

3 شكل خماسي الأضلاع RSTWZ:

الأزواج المرتبة التي تمثل رؤوس الشكل:

R (..... ,), S (..... ,), T (..... ,), W (..... ,), Z (..... ,)



افكر

اقرأ، ثم أجب:

◀ حدد الأزواج المرتبة من A ثم B ثم C..... حتى لثم صل النقاط بالترتيب

لتكوين شكل (صل النقطة J بالنقطة A لإغلاق الشكل).

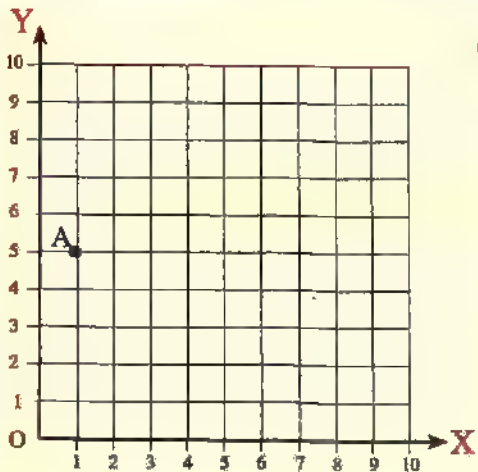
(تم تحديد النقطة A لمساعدتك)

A (1 , 5), B (1 , 1), C (5 , 1)

D (5 , 2), E (4 , 2), F (4 , 3)

G (3 , 3), H (3 , 4), I (2 , 4)

J (2 , 5)



تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول خالد: إن الزوجين المرتبين (3 , 5) و (5 , 3) تمثلهما نفس النقطة على الشبكة الإحداثية. هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على رسم أشكال مختلفة باستخدام المستوى الإحداثي.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الإسكندرية 2024)

1 الإحداثي لافى الزوج المرتب (4 , 6) هو

- أ 6 ب 4 ج 0 د 9

(القاهرة 2023)

2 نقطة الأصل فى المستوى الإحداثي يمثلها الزوج المرتب

- أ (1 , 1) ب (0 , 1) ج (1 , 0) د (0 , 0)

(القاهرة 2023)

3 المثلث به زاويتان حادتان وزاوية منفرجة.

- أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د متساوى الأضلاع

ثانياً: أكمل ما يأتى:

(القاهرة 2024)

1 مثلث أطوال أضلاعه 5 سم، 5 سم، 3 سم فإن نوعه من حيث أطوال الأضلاع هو

(القليوبية 2024)

2 مساحة المستطيل تساوى وحدة مربعة.

(الفيوم 2024)

3 فى أى مضلع: عدد الأضلاع = عدد الرؤوس = عدد عدد

(الأقصر 2024)

4 هو خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى.

(دمياط 2024)

5 عند تمثيل الزوج المرتب (0 , 3) فى المستوى الإحداثى فإننا نتحرك وحدات أفقيًا على محور X.

(دمياط 2024)

6 من خط الأعداد التالى النقطة B تبعد عن النقطة A مسافة مقدارها وحدة طول.



ثالثاً: أجب عما يلى:

1 حدد النقاط A(2 , 1) , B(9 , 1) , C(2 , 7)

على المستوى الإحداثى ثم استخدم المسطرة .
وصل بين النقاط، ثم اذكر اسم المضلع الناتج

(لقاهرة 2024)

2 على شبكة الإحداثيات حدد النقاط

A(0 , 4) , B(5 , 4) , C(5 , 0) , D(0 , 0)

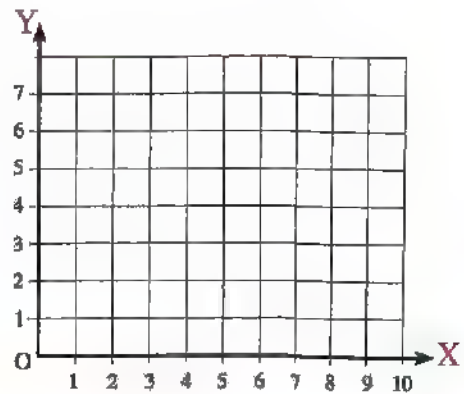
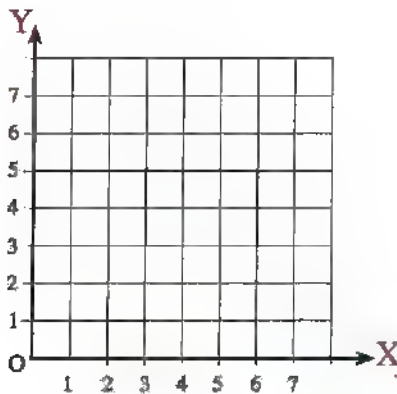
ثم أكمل:

◀ اسم الشكل ABCD هو

◀ النقطة B تبعد عن محور X وحدات

◀ طول \overline{AB} = وحدة طول

(أسيوط 2024)





الدرس 8 و 9

تمثيل النقاط وتكوين أنماط
ورسوم بيانية لمسائل حياتية

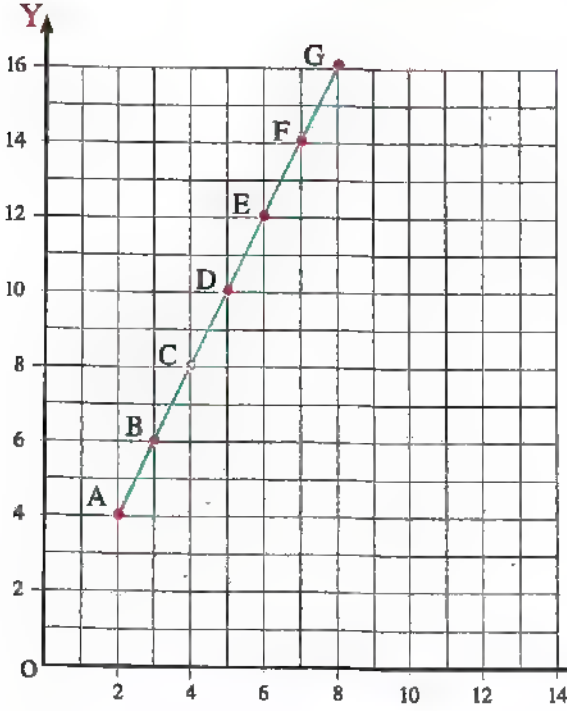


مكتبة
الكتاب

استكشف مثل على شبكة الإحداثيات النقاط الآتية واستكشف النمط:

$A(2, 4)$, $B(3, 6)$, $C(4, 8)$, $D(5, 10)$, $E(6, 12)$

تعلم تحديد الأنماط العددية في الأزواج المرتبة:



من الرسم البياني المقابل، نجد أن:

- ▶ $A(2, 4)$, ▶ $B(3, 6)$
- ▶ $C(4, 8)$, ▶ $D(5, 10)$
- ▶ $E(6, 12)$, ▶ $F(7, 14)$
- ▶ $G(8, 16)$

ومن الأزواج المرتبة المحددة على الرسم، نلاحظ أن:

أولاً: قاعدة النمط بين النقاط وبعضها:

قيم الإحداثي x تزداد بمقدار (1)

قيم الإحداثي y تزداد بمقدار (2)

ثانياً: قاعدة النمط داخل كل زوج مرتب:

قيمة الإحداثي y = قيمة الإحداثي x مضروبة في 2

قيمة الإحداثي x = قيمة الإحداثي y مقسومة على 2

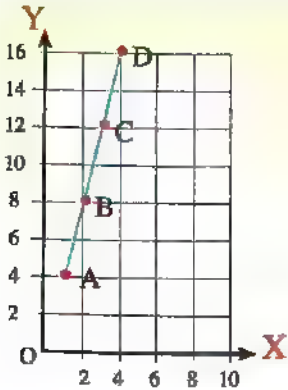
وبالتالي: إذا كان لدينا قيمة الإحداثي x تساوي 9، فإن قيمة الإحداثي y تساوي 18 لأن $(9 \times 2 = 18)$

ويمكن عرض الأزواج المرتبة داخل الجدول الآتي:

9	8	7	6	5	4	3	2	قيمة x
18	16	14	12	10	8	6	4	قيمة y

سؤال 1

من الرسم البياني المقابل أكمل الجدول، ثم أوجد:



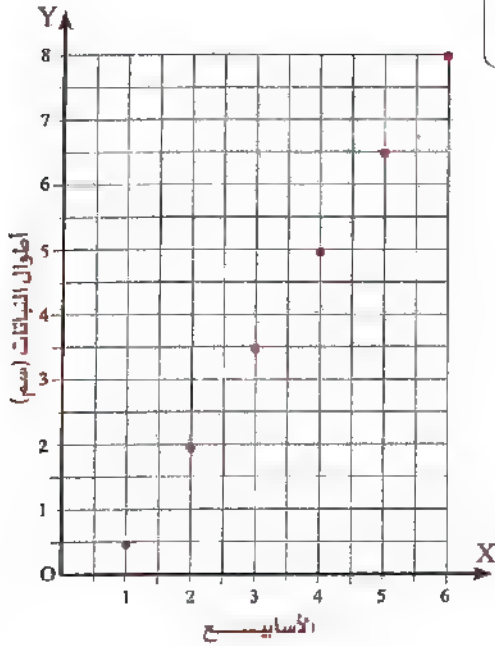
.....	.....	.....	.....	قيمة x
.....	.....	.....	.....	قيمة y

قيمة الإحداثي y إذا كانت: قيمة الإحداثي x تساوي 6

قيمة الإحداثي x إذا كانت: قيمة الإحداثي y تساوي 36

مثال (1) الجدول التالي يمثل أطوال النباتات في حديقة هيثم من الأسبوع الأول إلى الأسبوع الذي يليه مباشرة، اكتشف النمط لتكمل الجدول، ثم مثل النقاط على شبكة الإحداثيات.

الأسابيع (محور X)	6	5	4	3	2	1
أطوال النباتات (محور Y)	$3\frac{1}{2}$ سم	2 سم	$1\frac{1}{2}$ سم



الحل

قاعدة النمط:

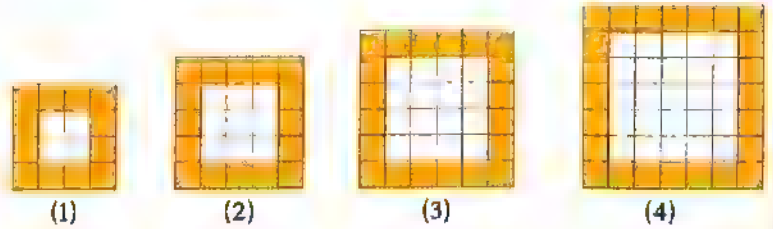
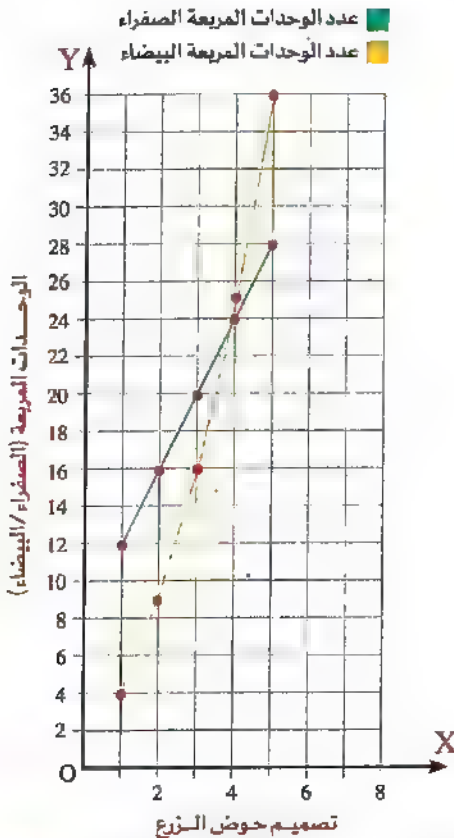
قيم الإحداثي x تزداد بمقدار 1قيم الإحداثي y تزداد بمقدار $1\frac{1}{2}$

وبالتالي فإنه:

عندما تكون: $x = 4$ ، فإن: $y = 5$ عندما تكون: $x = 5$ ، فإن: $y = 6\frac{1}{2}$ عندما تكون: $x = 6$ ، فإن: $y = 8$

الأسابيع (محور X)	6	5	4	3	2	1
أطوال النباتات (محور Y)	8 سم	$6\frac{1}{2}$ سم	5 سم	$3\frac{1}{2}$ سم	2 سم	$1\frac{1}{2}$ سم

مثال (2) صمم وائل أحواض زرع، وفيما يلي الرسومات الأولية لفكرته، حيث تمثل المربعات الصفراء الإطار الذي يحيط بحوض الزرع والمربعات البيضاء الوحدات المربعة للتربة. سجل تلك البيانات في جدول ثم مثلها على شبكة الإحداثيات وحدد توقعاتك لعدد المربعات في التصميم (5).



الحل

تصميم حوض الزرع (محور X)	5	4	3	2	1
عدد الوحدات المربعة الصفراء (محور Y)	28	24	20	16	12

عدد الوحدات المربعة الصفراء تزداد بمقدار 4

تصميم حوض الزرع (محور X)	5	4	3	2	1
عدد الوحدات المربعة البيضاء (محور Y)	36	25	16	9	4

عدد الوحدات المربعة البيضاء تزداد في شكل نمط

..... وهكذا. (2×2) ، (3×3) ، (4×4) ، (5×5) ، (6×6)

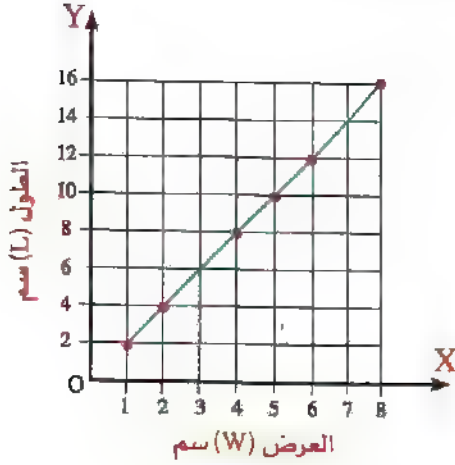
إرشادات لولي الأمر:

- ساعد ابنك في اكتشاف قاعدة الأنماط وتكوين أزواج مرتبة وتمثيلها على شبكة الإحداثيات وتوصيل النقاط بالمسطرة.
- وضح لابنك أنه يمكن اكتشاف أكثر من قاعدة لنفس النمط.

مثال (3)

مستطيل طوله ضعف عرضه بالسنتيمتر، ويمكن تمثيل هذه المعلومات عن طريق القاعدة الطول (L) = العرض (W) $\times 2$ ، فأوجد القيم المجهولة في الجدول ثم مثل تلك المعلومات على شبكة الإحداثيات وصل بينها باستخدام المسطرة، وأجب عما يأتي:

8	C	5	A	2	1	العرض (W) سم
D	12	B	8	4	2	الطول (L = 2W) سم



- إذا كان عرض المستطيل 5.5 سم، فأوجد طول المستطيل.
- إذا كان طول المستطيل 14 سم، فأوجد عرض المستطيل.

الحل

$$\begin{aligned} \text{A} &= 8 \div 2 = 4 & \text{B} &= 5 \times 2 = 10 \\ \text{C} &= 12 \div 2 = 6 & \text{D} &= 8 \times 2 = 16 \end{aligned}$$

وبالتالي فإن:

8	6	5	4	2	1	العرض (W) سم
16	12	10	8	4	2	الطول (L = 2W) سم

$$11 \text{ سم} \quad (\text{لأن: } 5.5 \times 2 = 11)$$

$$7 \text{ سم} \quad (\text{لأن: } 14 \div 2 = 7)$$

مثال (4)

تبيع علا أكياس بها كعكات في منطقتها لكسب المال من أجل شراء دراجة جديدة، وتكسب 5 جنيهات مقابل كل كيس كعك تبيعه،

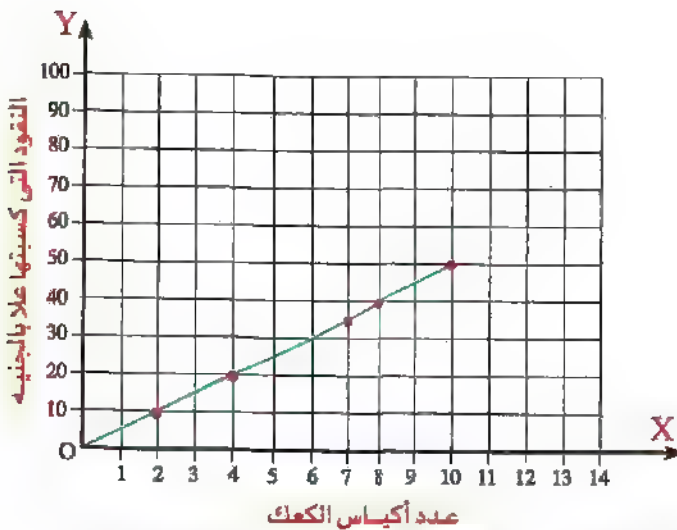
فأكمل الجدول ثم حدد النقاط على شبكة الإحداثيات وصل بينها

باستخدام المسطرة، ثم أجب:

ما الزوج المرتب الذي يمثل ما تكسبه علا مقابل بيع 20 كيسًا من الكعك؟

الحل

عدد أكياس الكعك	النقود التي كسبتها علا بالجنيه
2
4
7
8
10



عدد أكياس الكعك (محور X)	النقود التي كسبتها علا بالجنيه (محور Y)
2	10
4	20
7	35
8	40
10	50

الزوج المرتب هو (20 , 100)

(لأن: $5 \times 20 = 100$)

إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك على تفسير البيانات في المستويات الإحداثية.

مثال (5) اقرأ ثم أجب:

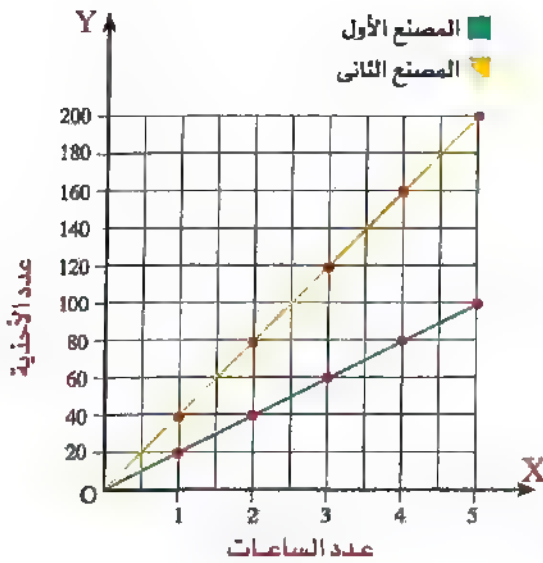
مصنعان للأحذية يعملان لمدة 5 ساعات، ينتج المصنع الأول 20 حذاء في الساعة وينتج المصنع الثاني 40 حذاء في الساعة، استخدم هذه المعلومات لإكمال الجداول التالية، ثم مثل تلك المعلومات على شبكة الإحداثيات:

المصنع الثاني (40 حذاء في ساعة)	
عدد الساعات	إجمالي عدد الأحذية
1	
2	
3	
4	
5	

المصنع الأول (20 حذاء في ساعة)	
عدد الساعات	إجمالي عدد الأحذية
1	
2	
3	
4	
5	

- 1 أي من المصنعين أنتج كمية أكبر خلال 5 ساعات؟
- 2 ما إجمالي إنتاج المصنعين الأول والثاني في نهاية الساعة الخامسة؟
- 3 إذا أنتج كل من المصنعين 80 حذاء في أوقات مختلفة، كم من الوقت استغرق كل منهما؟

الحل



المصنع الثاني (40 حذاء في ساعة)		المصنع الأول (20 حذاء في ساعة)	
عدد الساعات (محور X)	إجمالي عدد الأحذية (محور Y)	عدد الساعات (محور X)	إجمالي عدد الأحذية (محور Y)
1	40	1	20
2	80	2	40
3	120	3	60
4	160	4	80
5	200	5	100

- 1 المصنع الثاني أنتج كمية أكبر من الأحذية.
- 2 إجمالي إنتاج المصنعين في نهاية الساعة الخامسة = 300 حذاء
(لأن: $100 + 200 = 300$)
- 3 المصنع الأول استغرق 4 ساعات، المصنع الثاني استغرق ساعتين.

سؤال 2

يوضح الجدول التالي طول نبات الذرة بالسنتيمتر خلال أول 10 أسابيع من عمره. حدد البيانات على شبكة الإحداثيات، ثم صل بين النقاط باستخدام المسطرة.

الأسابيع	1	2	4	6	8	10
الطول بالـ (سم)	2.5	5	10	15	20	25



على الدرسين 8 و 9

تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدماج

1 استخدم الأزواج المرتبة التالية لملء الجدولين الآتيين ثم أكمل:

2 (2, 5) و (3, 8) و (4, 11)
(5, 14) و (6, 17) و (7, 20)

1 (1, 3) و (5, 7) و (9, 11)
(13, 15) و (17, 19) و (21, 23)

.....	.....	.....	.....	.....	.....	قيمة x
.....	.....	.....	.....	.....	.....	قيمة y

.....	.....	.....	.....	.....	.....	قيمة x
.....	.....	.....	.....	.....	.....	قيمة y

قيم x تزداد بمقدار

قيم y تزداد بمقدار

إذا كانت قيمة x هي 10، فإن قيمة y تكون

إذا كانت قيمة y هي 23، فإن قيمة x تكون

قيم x تزداد بمقدار

قيم y تزداد بمقدار

إذا كانت قيمة x هي الصفر، فإن قيمة y تكون

إذا كانت قيمة y هي 12، فإن قيمة x تكون

2 لاحظ النمط، وأوجد القيم المجهولة في الجدول ثم حدد نقاط الإحداثيات على المستوى الإحداثي، وأكمل:

a	5	4	3	2	1	الأيام (المحور X)
12	c	b	6	4	2	ساعات المذاكرة (المحور Y)

► $a = \dots\dots\dots$, $b = \dots\dots\dots$, $c = \dots\dots\dots$

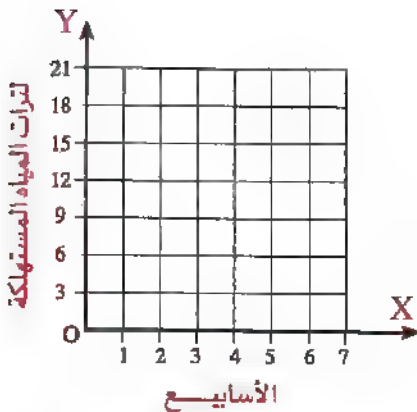
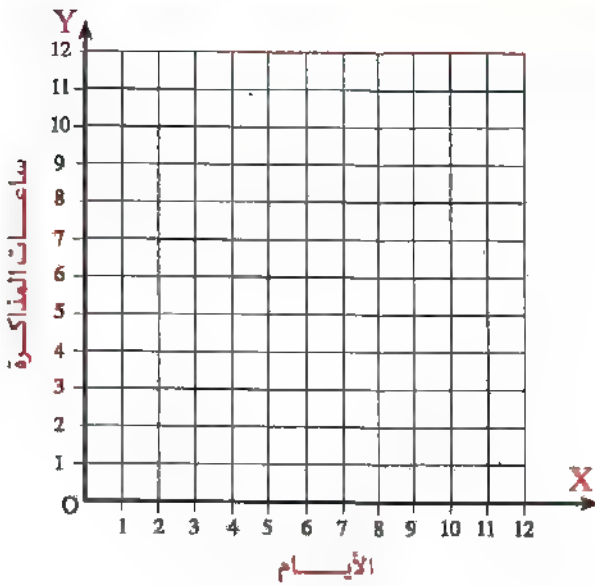
◀ إذا كانت قيمة x هي 10، فإن قيمة y تكون

a	5	4	3	2	1	الأسابيع (المحور X)
18	c	b	9	6	3	لترات المياه المستهلكة (المحور Y)

► $a = \dots\dots\dots$, $b = \dots\dots\dots$, $c = \dots\dots\dots$

◀ إذا كانت قيمة x هي 9، فإن قيمة y تكون

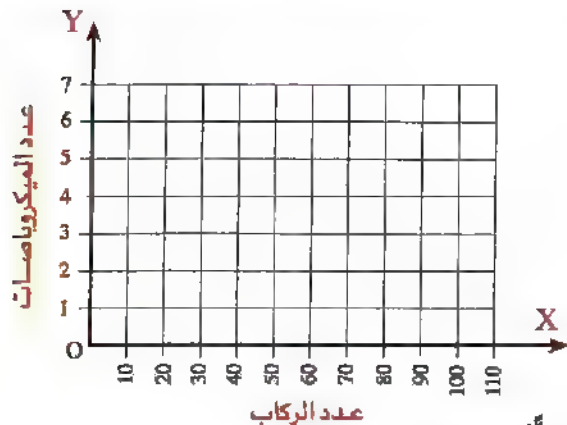
◀ إذا كانت قيمة y هي 30، فإن قيمة x تكون



إرشادات لولى الأيمن:

• درّب ابنك على إدراك الأنماط التي تكونها الأزواج المرتبة ومن ثم إكمال النمط ثم تحديد نقاط الإحداثيات على الشبكة الإحداثية.

- 1 يدركمال شركة نقل ويفكر في زيادة عدد الميكروباصات لديه. فإذا كان كل ميكروباص يمكن أن يحمل 15 راكبًا بحد أقصى، فاستمر في تكوين النمط داخل الجدول ثم مثل تلك البيانات على المستوى الإحداثي.



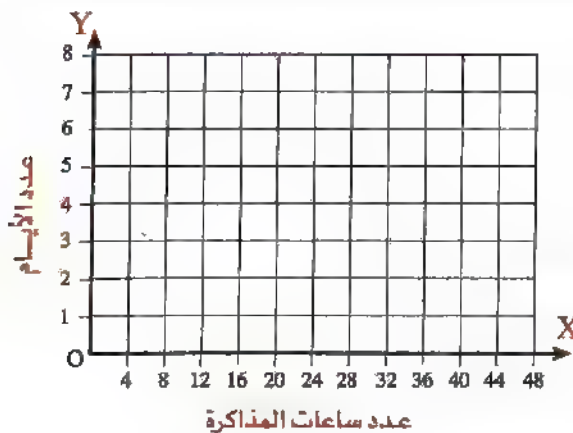
.....	90	.....	60	.....	30	.....	إجمالي عدد الركاب (محور X)
7	.....	5	.....	3	.....	1	عدد الميكروباصات (محور Y)

كم عدد الركاب الذي يستطيع أن يحملهم

10 ميكروباصات بحد أقصى؟

- 2 يستعد بلال لامتحانات آخر العام من خلال تكثيف المذاكرة يوميًا.

فإذا كان بلال يذاكر 6 ساعات يوميًا، فاستمر في تكوين النمط داخل الجدول ثم مثل تلك البيانات على المستوى الإحداثي.



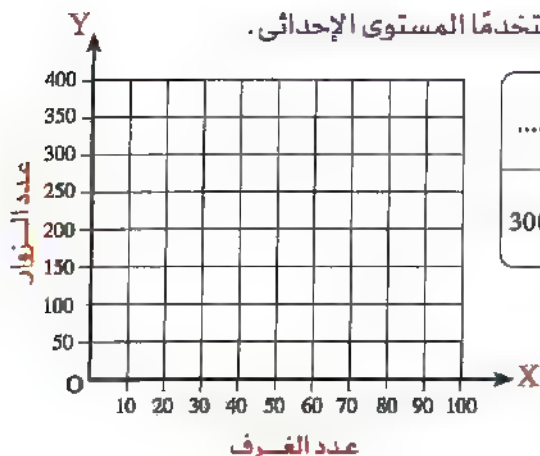
48	36	.....	24	.....	12	إجمالي عدد ساعات المذاكرة (محور X)
.....	.....	5	.....	3	2	عدد الأيام (محور Y)

كم يحتاج بلال من الأيام ليذاكر 60 ساعة؟

- 3 يعمل مازن مديرًا لأحد الفنادق ويخطط لزيادة الطاقة الاستيعابية

للفندق من خلال زيادة عدد الغرف، فإذا كانت الغرفة الواحدة تتسع لـ 5 زائرين،

فاستمر في تكوين النمط داخل الجدول ثم مثل تلك البيانات مستخدمًا المستوى الإحداثي.



....	....	50	45	40	....	30	25	20	إجمالي عدد الغرف (محور X)
300	275	....	....	200	175	....	125	100	عدد الزوار (محور Y)

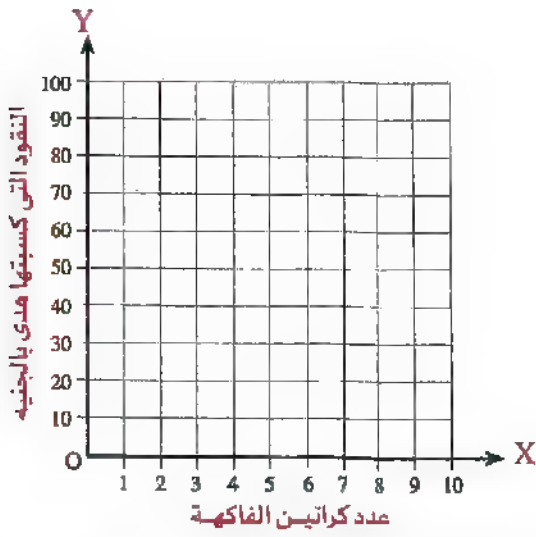
كم عدد الغرف التي يحتاجها الفندق لاستقبال 300 زائر؟

كم عدد الغرف التي يحتاجها الفندق لاستقبال 500 زائر؟

ما أكبر عدد من الزائرين الذين يستطيع الفندق استقبالهم إذا كان لديه 90 غرفة؟

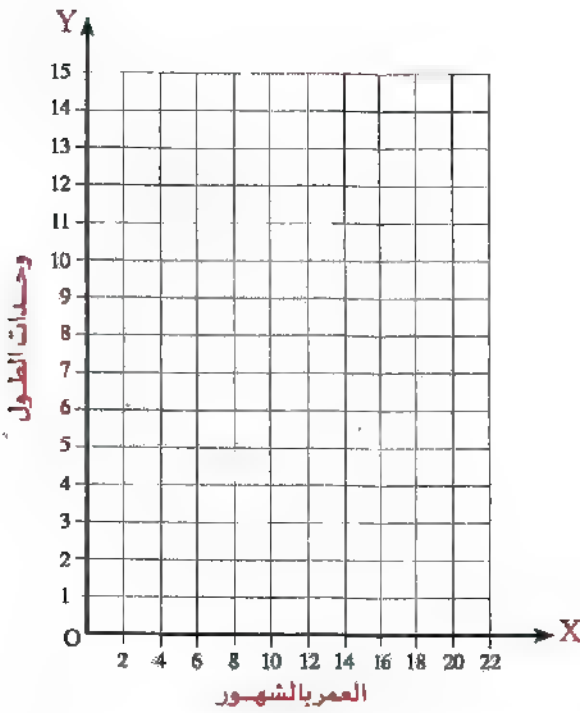
ما أكبر عدد من الزائرين الذين يستطيع الفندق استقبالهم إذا كان لديه 150 غرفة؟

4 تباع هدى كراتين فاكهة في منطققتها لكسب المال من أجل شراء فستان جديد، وتكسب 10 جنيهات مقابل كل كرتونة فاكهة تباعها. أكمل الجدول ثم حدد النقاط على الشبكة الإحداثية ثم صل بين النقاط باستخدام المسطرة.



عدد كراتين الفاكهة (محور X)	10	8	6	4	2
التقود التي كسبتها هدى بالجنيه (محور Y)

5 يوضح الجدول التالي معدل النمو القياسي لطول حيوان السرقاط في صحراء كالاهاري بجنوب إفريقيا أثناء أول 20 شهرًا من عمره. حدد البيانات على المستوى الإحداثي ثم اربط النقاط بقطع مستقيمة.



العمر بالشهور (المحور X)	وحدات الطول (المحور Y)
0	3
2	5
4	6
6	7
8	8
10	9
12	10
14	12
16	12
18	12
20	12

ماذا تعني النقطة (3 وحدات طول، 0 شهور) بالنسبة لطول حيوان السرقاط القياسي؟

ما الطول الطبيعي في اعتقادك الذي يصل إليه حيوان السرقاط؟ لماذا تعتقد ذلك؟

ما العمر الذي يصل فيه حيوان السرقاط إلى طوله بالكامل؟ (الطول النهائي له)

◀ ما عمر السرقاط الذي يكون طوله 10 وحدات طول؟

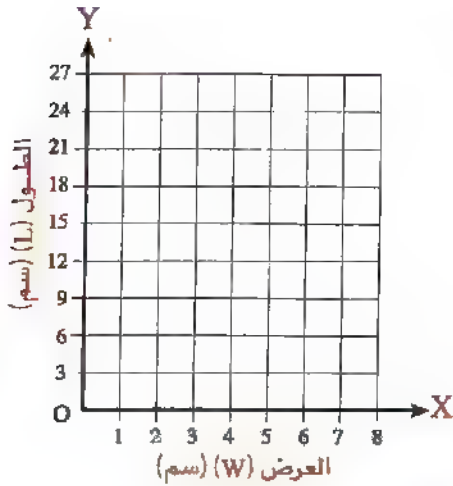
◀ ما طول السرقاط عندما يكون عمره 14 شهرًا؟

◀ بعد كم شهرًا يتوقف نمو كائن السرقاط؟

6 يريد أحد التلاميذ رسم مستطيل بحيث يكون طوله ثلاثة أمثال عرضه بالسنتيمتر مستخدماً القاعدة:

الطول (L) = العرض (W) $\times 3$ ، استخدم النمط لإيجاد القيم المجهولة في الجدول ثم مثل البيانات على

شبكة الإحداثيات وصل النقاط بقطع مستقيمة.



8	b	5	a	2	1	العرض (W) سم
d	21	c	12	6	3	الطول (L = 3W) سم

► a = , b = , c = , d =

◀ إذا كان عرض المستطيل 3 سم، فإن طوله يساوي

◀ إذا كان عرض المستطيل هو 5.5 سم، فإن طوله يساوي

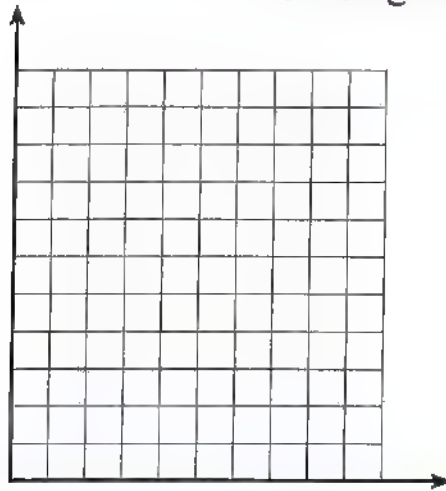
◀ إذا كان طول المستطيل 14 سم، فإن عرضه يساوي

◀ إذا كان طول المستطيل 6 سم، فإن عرضه يساوي

7 يخوض نبيل وعثمان سباق دراجات مدته 5 ساعات. يتحرك نبيل بسرعة 30 كيلو متراً في الساعة، بينما

يتحرك عثمان بسرعة 60 كم في الساعة. استخدم المعلومات لإكمال الجدولين ثم مثل بيانات كل سائق

دراجة وتذكر تسمية المحور X والمحور Y وتحديد المقياس المتدرج لكل محور.



عثمان	
إجمالي المسافة	عدد الساعات
.....	1
.....	2
.....	3
.....	4
.....	5

نбил	
إجمالي المسافة	عدد الساعات
.....	1
.....	2
.....	3
.....	4
.....	5

اقرأ، ثم أجب:

يستعد أحمد لامتحانات آخر العام بحيث يذاكر يومياً 4 ساعات، كم يوماً يحتاج إليه أحمد ليذاكر 36 ساعة؟

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

لاحظ إيهاب: الأزواج المرتبة الآتية ويعتقد أن قيم الإحداثي x تزداد بمقدار 2،

بينما تقل قيم الإحداثي y بمقدار 1، هل توافق؟ (1, 3), (3, 5), (5, 7), (7, 9)

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على تفسير البيانات في المستويات الإحصائية والإجابة عن الأسئلة المتعلقة بها.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 الإحداثي لـ في الزوج المرتب (2, 7) هو
 أ 5 ب 12 ج 7 د 2
- 2 عند التحرك من نقطة الأصل 6 وحدات أفقياً لليمين ثم 3 وحدات رأسياً للأعلى، فإن إحداثي النقطة هي
 أ (3, 6) ب (9, 6) ج (3, 9) د (3, 6)
- 3 من خط الأعداد المقابل: بُعد النقطة F عن النقطة E وحدة.
 أ 3 ب $3\frac{1}{2}$ ج $2\frac{1}{2}$ د 2
- 4 هو خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي
 أ المحور X ب المحور Y ج الزوج المرتب د غير ذلك

ثانياً أكمل ما يأتي:

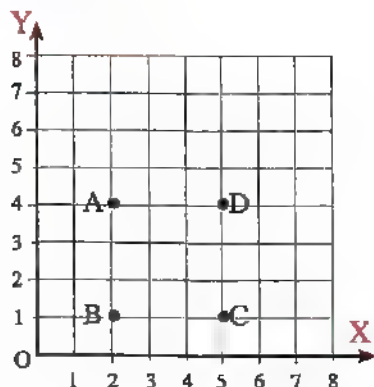
- 1 نقطة تقاطع المحور X والمحور Y هي (.....,)
- 2 من النمط التالي: A(2, 4), B(3, 6), C(4, 8), D(5, y) قيمة y =
- 3 من الأزواج المرتبة (1, 3), (2, 6), (3, 9) ▶ تزداد قيم الإحداثي y بمقدار
- 4 النقطة (0, 20) تقع على المحور في المستوى الإحداثي.
- 5 في الزوج المرتب (6, 5) الإحداثي x هو والإحداثي y هو
- 6 إذا بدأنا من نقطة الأصل وتحركنا 5 وحدات أفقية لليمين ثم وحدتين رأسياً للأعلى فإننا نصل للنقطة (.....,)

ثالثاً أجب عما يلي:

2 اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة على المستوى

(إلى سويك 2024)

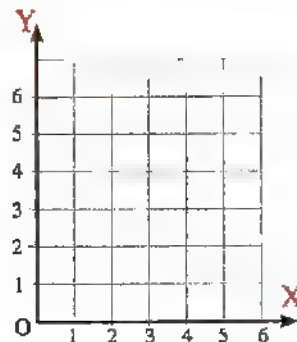
الإحداثي



1 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي:

A(2, 1), B(2, 6), C(6, 6), D(6, 1)

ثم اذكر الشكل الناتج بعد التوصيل (المنها 2024)



7

درجات

اختر الإجابة الصحيحة:

أولاً

(بنى سويف 2024)

1 باب يبلغ طوله 3 أمتار وعرضه متران، فإن مساحته = م²

د 12

ج 10

ب 6

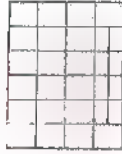
أ 5

(المنيا 2024)

2 المثلث الذى أطوال أضلاعه متساوية فى الطول هو مثلث

أ مختلف الأضلاع ب متساوى الساقين ج متساوى الأضلاع د لا شيء مما سبق

(المنيا 2024)



3 مساحة المستطيل المظلل المقابل = وحدات مربعة

ب $8\frac{1}{4}$

أ 8

د 10

ج $8\frac{1}{2}$

(بنى سويف 2024)

4 الشكل الذى ليس له خط تماثل هو

أ المربع ب المعين ج المستطيل د متوازى الأضلاع

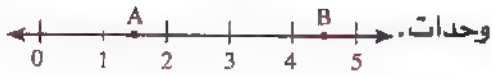
(القليوبية 2024)

5 المثلث الذى أكبر زواياه زاوية حادة يسمى مثلثاً

أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د غير ذلك

(القاهرة 2024)

6 على خط الأعداد تبعد النقطة B عن النقطة A وحدات



د 3

ج $3\frac{1}{2}$

ب $4\frac{1}{2}$

أ 5

(الإسماعيلية 2024)

7 فى الزوج المرتب (8 ، 4) الإحداثى y هو

د 1

ج 2

ب 4

أ 8

8

درجات

أكمل ما يأتى:

ثانياً

8 المثلث الذى أطوال أضلاعه 4 سم، 5 سم، 4 سم يسمى مثلثاً (بالنسبة لأطوال أضلاعه) (السيوط 2024)

9 $\frac{1}{3}$ ساعة = دقيقة. (بنى سويف 2024)

10 $3 - 1\frac{5}{6} = \dots$ (بنى سويف 2024)

11 خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى يمثل محور (القيوم 2024)

12 إذا تحركنا 8 وحدات أفقياً يميناً على محور X، و 5 وحدات رأسياً للأعلى موازياً لمحور Y، فإن الزوج المرتب لهذه النقطة هو (..... ،).

13 المضلع الذى له 4 أضلاع متساوية فى الطول و 4 زوايا قائمة يسمى (القاهرة 2024)

14 $\frac{9}{5} = \dots$ (فى صورة عدد كسرى) (القاهرة 2024)

15 مساحة المستطيل = الطول \times (الجيزة 2024)



ثالثاً اختر الإجابة الصحيحة:

16 الفئة الفرعية المشتركة بين المستطيل والمربع هي

- أ جميع الأضلاع متساوية
ب زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان
ج 4 زوايا قوائم
د زوج واحد من الأضلاع المتساوية

(الإسكندرية 2024)

$$4\frac{1}{2} \left[\dots \right] 4\frac{3}{4} 17$$

- أ < ب > ج = د غير ذلك

18 عدد خطوط التماثل في المستطيل $\left[\dots \right]$ عدد خطوط التماثل في المعين.

- أ < ب > ج = د غير ذلك

(القاهرة 2024)

19 المضاعف المشترك الأصغر لمقامات الكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{6}$ هو

- أ 4 ب 6 ج 12 د 20

(القاهرة 2024)

20 العدد المجهول في المعادلة: $m \div 8 = 24$ هو

- أ 16 ب 32 ج $\frac{1}{3}$ د 3

(القاهرة 2024)

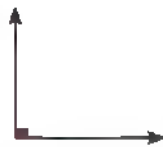
21 أي مثلث متساوي الأضلاع يكون الزوايا.

- أ حاد ب قائم ج منفرج د غير ذلك

(القاهرة 2024)

22 في الشكل المقابل: زاوية نوعها

- أ حادة ب قائمة ج منفرجة د مستقيمة



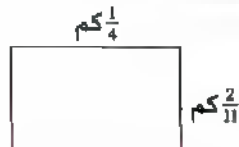
رابعاً أجب عما يلي:

23 قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها $3\frac{1}{2}$ متر وعرضها $1\frac{1}{4}$ متر، فما مساحة قطعة الأرض؟

(بنى سويف 2024)

24 تبني الجامعة فناءً جديدًا وفيما يلي مخطط الفناء، أوجد مساحته.

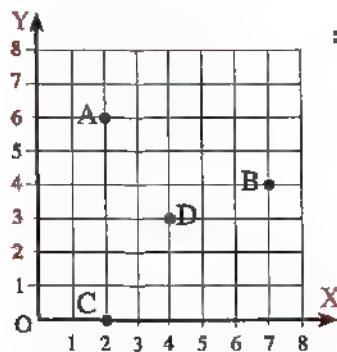
(بنى سويف 2024)



(القاهرة 2024)

25 اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة على المستوى الإحداثي:

- A (..... ,)
B (..... ,)
C (..... ,)
D (..... ,)

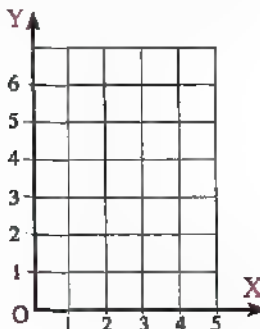


(الجيزة 2024)

26 مستعينًا بالشبكة الإحداثية حدد النقاط الآتية:

- A (4 , 4)
B (2 , 2)
C (2 , 4)

ثم صل النقاط واذكر نوع المثلث





المفهوم الأول: فهم الحجم والسعة

الدرس الأول: الأشكال الهندسية في حياتنا:

- يسمى التلاميذ الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- يحدد التلاميذ خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- يعرف التلاميذ الحجم والسعة.

الدرس الثاني والثالث: قياس الحجم بوحدات مكعبة ونفس الحجم وشكل مختلف:

- يحدد التلاميذ حجم متوازي المستطيلات بمكعبات الوحدة.
- يستخدم التلاميذ مكعبات الوحدة لقياس حجم متوازي المستطيلات.
- يستخدم التلاميذ نماذج ومكعبات الوحدة لتكوين متوازي المستطيلات بحجم معين.

المفهوم الثاني: حساب الحجم

الدرس الرابع والخامس: تحديد واستخدام

قانون لحساب الحجم:

- يحدد التلاميذ قانوناً لحساب حجم متوازي المستطيلات.
- يطبق التلاميذ قانوناً لحساب حجم متوازي المستطيلات.

الدرس السادس: إيجاد حجم الأشكال الهندسية المركبة:

- يعمل التلاميذ على إيجاد الحجم الإجمالي لاثنتين أو أكثر من متوازي المستطيلات.

الدرس السابع: حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم:

- يحل التلاميذ المسائل الكلامية الحياتية التي تتضمن الحجم.



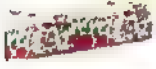
الدرس 1

الأشكال الهندسية في حياتنا



ضع الاسم المناسب الذي يعبر عن كل شكل مما يأتي مستعيناً بالكلمات الآتية:

(مكعب - مخروط - أسطوانة - كرة - متوازي المستطيلات)



تعلم 1 التشابه والاختلاف بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد:

أولاً: الأشكال ثنائية الأبعاد: هي أشكال هندسية مسطحة لها بعدان فقط وليس لها حجم أو سعة.

مثل المربع والمستطيل:

مستطيل

العرض

مربع

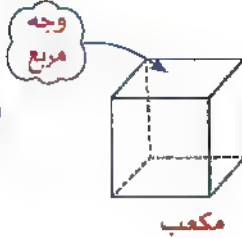
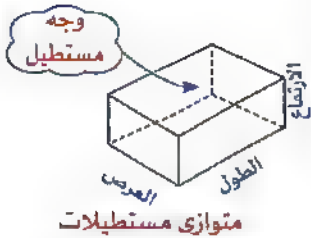
الطول

هي أشكال رباعية (أشكال ثنائية الأبعاد)؛ أي لها بعدان فقط،

وهما الطول والعرض.

ثانياً: الأشكال ثلاثية الأبعاد: هي أشكال لها ثلاثة أبعاد ولها أحرف وأوجه ورءوس.

مثل المكعب ومتوازي المستطيلات:



هي أشكال ثلاثية الأبعاد؛ أي لها ثلاثة أبعاد

وهي: الطول والعرض والارتفاع.

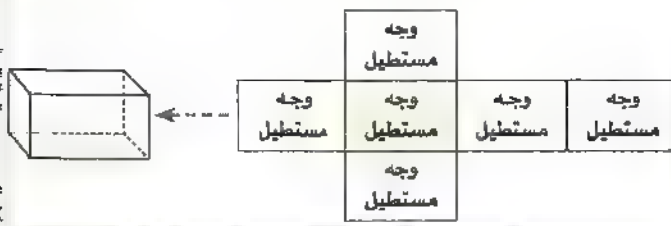
للمكعب 6 أوجه مربعة متماثلة ومتوازي المستطيلات 6 أوجه

مستطيلة، وفي بعض الحالات تكون بعض الأوجه مربعة، ولكلا الشكلين أحرف وأوجه ورءوس.

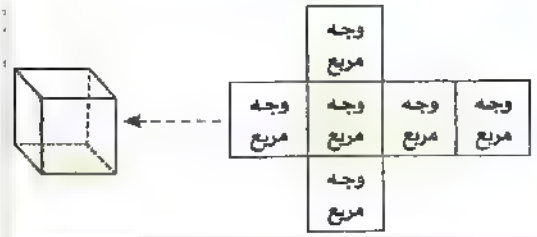
تذكر

يمكن تكوين الأشكال ثلاثية الأبعاد من الأشكال ثنائية الأبعاد كما يلي:

تكوين متوازي المستطيلات



تكوين المكعب



مفردات أساسية:

قاعدة - سعة - شكل هندسي مركب - مخروط - مكعب - أسطوانة - يحلل - أبعاد - حرف - وجه - قانون - متوازي مستطيلات - كرة - هرم رباعي القاعدة - رأس - رءوس.

تعلم 2 السعة والحجم:

للأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد فراغ داخلي ويمكن ملء بعضها بالسوائل؛ لذلك يمكن القول إن:

الحجم:

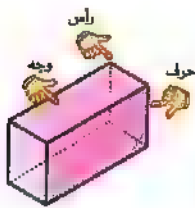
هو مقدار الحيز الذي يشغله الجسم ثلاثي الأبعاد في الفراغ متضمنًا المادة المصنوع منها الجسم.

السعة:

هي المقدار الذي يمكن أن يملأ الشكل ثلاثي الأبعاد بالكامل من سائل أو غاز.

من وحدات قياس الحجم والسعة المليلتر والتر والسنتيمتر المكعب والمتر المكعب والديسم المكعب.

تعلم 3 تصنيف الأشكال ثلاثية الأبعاد تبعًا لخواصها (الأحرف والأوجه والرؤوس):



متوازي مستطيلات

- ◀ 6 أوجه مستطيلة أو بعضها مربعة.
- ◀ 12 حرفًا.
- ◀ 8 رؤوس.



مكعب

- ◀ 6 أوجه مربعة.
- ◀ 12 حرفًا.
- ◀ 8 رؤوس.



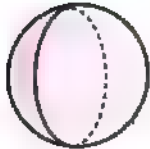
مخروط

- ◀ وجه دائري واحد.
- ◀ رأس واحد.
- ◀ ليس له أحرف.



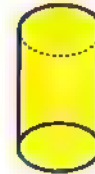
هرم مربع القاعدة

- ◀ 5 أوجه: 4 أوجه مثلثة.
- ◀ 1 وجه مربع.
- ◀ 5 رؤوس.
- ◀ 8 أحرف.



كرة

- ◀ ليس لها أوجه.
- ◀ ليس لها رؤوس.
- ◀ ليس لها أحرف.



أسطوانة

- ◀ قاعدتان دائريتان (وجهان).
- ◀ ليس لها رؤوس.
- ◀ ليس لها أحرف.

كل من الكرة والأسطوانة والمخروط ليس لها أحرف مستقيمة (أضلاع مستقيمة)؛ لأن هذه الأشكال لها أسطح منحنية. الرأس هي نقطة تلاقي 3 أحرف في الجسم.

انتبه

سؤال

أكمل ما يلي:

- 1 كل من الشكل الرباعي و هو شكل ثنائي الأبعاد.
- 2 عدد أوجه المكعب يساوي أوجه، وجميعها الشكل.
- 3 الشكل الهندسي ثلاثي الأبعاد له 3 أبعاد هي و و
- 4 عدد أحرف المخروط يساوي
- 5 عدد أوجه الأسطوانة يساوي أوجه، وجميعها على شكل

إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك في التعرف على خواص الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد.



على الدرس 1



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدماج

1 أكمل بوضع (ثنائي الأبعاد أو ثلاثي الأبعاد) في كل مما يأتي:

<p>4</p> <p>شكل :</p>	<p>3</p> <p>شكل :</p>	<p>2</p> <p>شكل :</p>	<p>1</p> <p>شكل :</p>
<p>8</p> <p>شكل :</p>	<p>7</p> <p>شكل :</p>	<p>6</p> <p>شكل :</p>	<p>5</p> <p>شكل :</p>
<p>12</p> <p>شكل :</p>	<p>11</p> <p>شكل :</p>	<p>10</p> <p>شكل :</p>	<p>9</p> <p>شكل :</p>

2 أكمل الجدول التالي:

الاسم	الصورة	شكل الوجه / القاعدة	عدد الأوجه / القواعد	عدد الأحرف	عدد الرؤوس
1 مكعب					
2 مخروط					
3 أسطوانة					
4 متوازي المستطيلات					
5 كرة					
6 هرم مربع القاعدة					

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على التمييز بين خواص المجسمات وأن يفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد.

3 وضع التشابه والاختلاف بين كل من الشكلين بالجدولين الآتيين:

الشكل	2	1
		
1	نوع الشكل (ثنائي أم ثلاثي الأبعاد)	.....
2	عدد الرؤوس	.....
3	له حجم أم ليس له حجم؟	.....

الشكل	1	2
		
1	نوع الشكل (ثنائي أم ثلاثي الأبعاد)	.....
2	عدد الرؤوس	.....
3	له حجم أم ليس له حجم؟	.....

4 اكمل ما يأتى:

- 1 هو شكل ثلاثي الأبعاد له رأس واحدة ووجه واحد.
- 2 الأسطوانة لها قاعدة دائرية.
- 3 الشكل الذى له طول وعرض وارتفاع هو شكل الأبعاد.
- 4 هو حجم السائل الذى يملأ الفراغ الداخلى للمجسم.

5 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 مقدار الحيز الذى يشغله الجسم ثلاثي الأبعاد فى الفراغ هو
أ الحجم ب المساحة ج المتر د المربع
- 2 يعتبر من وحدات قياس الحجم أو السعة.
أ المتر ب الكم ج اللتر د السم
- 3 الشكل الهندسى ثلاثي الأبعاد الذى له 6 أوجه مربعة هو
أ الكرة ب الأسطوانة ج المخروط د المكعب
- 4 الشكل الهندسى ثلاثي الأبعاد الذى ليس له أحرف هو
أ متوازى المستطيلات ب الكرة
ج المكعب د الهرم مربع القاعدة
- 5 الشكل الهندسى الذى له بعدان فقط يُسمى شكلًا هندسيًا
أ ثلاثي الأبعاد ب ثنائي الأبعاد ج مجسمًا د مكعبًا

فكر

ما الشكل ثلاثي الأبعاد الذى له 5 أوجه (4 أوجه مثلثة ووجه مربع) وله 5 رؤوس؟

نصيحة اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول هند: إن برج القاهرة شكل ثنائي الأبعاد له طول وعرض. هل توافقها؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على أن يميز بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 الأسطوانة لها قاعدتان كل منهما على شكل
 أ مربع ب مستطيل ج دائرة د مثلث
 (أسبوط 2024)
- 2 عدد أوجه متوازي المستطيلات = أوجه.
 أ 8 ب 6 ج 12 د 4
 (أسبوط 2024)
- 3 الستيمتر المكعب من وحدات قياس
 أ المساحة ب الحجم ج العرض د الارتفاع
 (الجيزة 2024)
- 4 شكل ثلاثي الأبعاد له رأس واحد ووجه واحد هو
 أ متوازي المستطيلات ب المكعب ج المخروط د المربع
 (القاهرة 2024)
- 5 من الأشكال ثلاثية الأبعاد
 أ المربع ب الدائرة ج المثلث د المكعب
 (القاهرة 2024)
- 6 عدد رؤوس المخروط عدد رؤوس الأسطوانة.
 أ < ب > ج = د غير ذلك
 (الشرقية 2024)
- 7 الشكل الذي له طول وعرض فقط هو شكل الأبعاد.
 أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي
 (الشرقية 2024)
- 8 الكرة هي شكل الأبعاد.
 أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د خماسي
 (الدقهلية 2024)
- 9 هي حجم السائل الذي يملأ الفراغ الداخلي للمجسم.
 أ الحجم ب السعة ج المساحة د الكتلة
 (الدقهلية 2024)
- 10 هو مقدار الحيز الذي يشغله الشكل الهندسي ثلاثي الأبعاد في الفراغ.
 أ الحجم ب المساحة ج المحيط د غير ذلك

ثانياً أكمل ما يأتي:

- 1 عدد أحرف المكعب = حرفاً.
 (الجيزة 2024)
- 2 قاعدة وجه المكعب على شكل
 (الجيزة 2024)
- 3 عدد رؤوس الكرة =
 (الوادى الجديد 2024)
- 4 شكل ثلاثي الأبعاد جميع أوجهه مربعة.
 (المنيا 2024)
- 5 عدد أحرف الهرم مربع القاعدة =

ثالثاً لاحظ الصورة ثم أجب:

- 1 ما الشكل الهندسي ثلاثي الأبعاد الذي يمثل الصورة؟

- 2 ما عدد أوجه الشكل الذي يعبر عن الصورة؟

- 3 ما عدد أحرف الشكل الذي يعبر عن الصورة؟





الدرس 2 و 3

قياس الحجم بوحدات مكعبة
ونفس الحجم وشكل مختلف



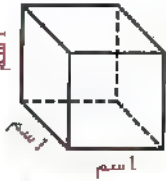
الاستكشاف



ما عدد المكعبات التي تكون متوازي المستطيلات المقابل؟

تعلم 1 مكعب الوحدة ومكعب السنتيمتر:

مكعب السنتيمتر



هو مكعب طول ضلعه (حرفه)
1 سنتيمتر، ويكون حجمه
1 سنتيمتر مكعب (1 سم³).

مكعب الوحدة الواحدة



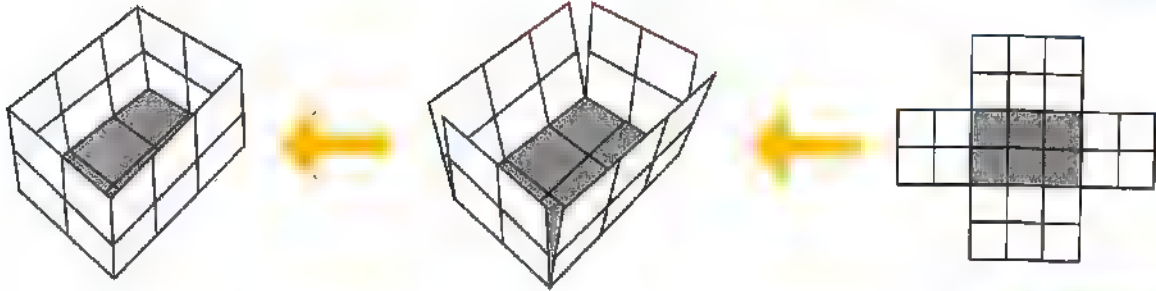
هو مكعب طول ضلعه (حرفه)
وحدة طول واحدة ويكون
حجمه وحدة مكعبة واحدة.

تعلم 2 إيجاد حجوم الأشكال ثلاثية الأبعاد:

يمكننا معرفة حجم شكل ثلاثي الأبعاد من أشكال هندسية مرسومة على شبكة بطريقتين:

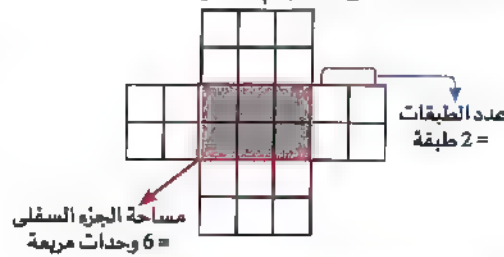
الطريقة الأولى:

- 1 نطوى الشكل الهندسي بحيث يكون الجزء المظلل هو قاعدة الشكل الهندسي.
 - 2 نلصق أجزاء الشكل الهندسي معًا لتكوين الشكل الثلاثي الأبعاد ويصبح على شكل صندوق.
 - 3 نحدد حجم الشكل الهندسي بعد مكعبات الوحدة التي تكون الشكل ثلاثي الأبعاد.
- فمثلاً:** بملاحظة الرسم التالي نجد أن: الحجم = 12 وحدة مكعبة.



الطريقة الثانية:

يمكن إيجاد حجم متوازي المستطيلات من خلال ضرب عدد المكعبات التي ستوضع على الجزء السفلي للشكل (قاعدة الشكل) والتي تمثل مساحة الجزء السفلي للصندوق في تكرار عدد هذه المكعبات تبعاً لعدد الطبقات المكونة للشكل (ارتفاع الشكل)، وتؤثر تلك المساحة على الحجم الكلي.

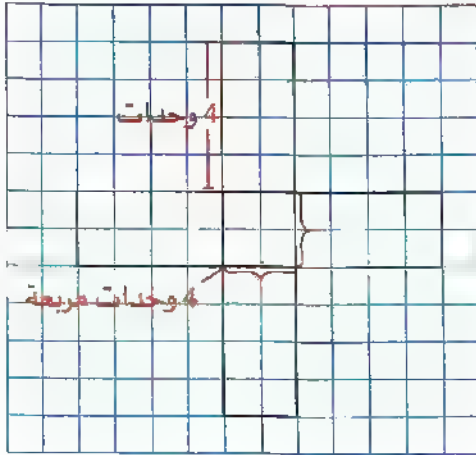


لذلك فإن: الحجم = 12 وحدة مكعبة (لأن: $2 \times 6 = 12$)

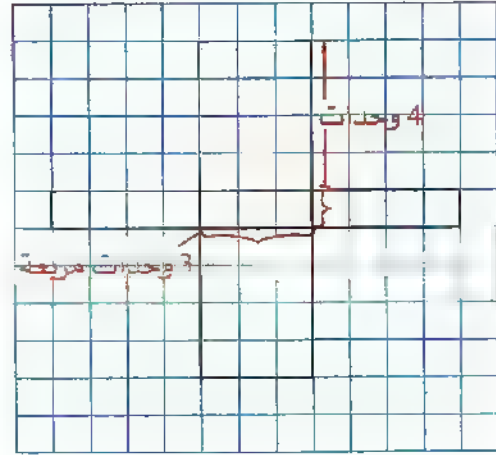
مفردات أساسية:

• شبكات - طبقات - شرائح.

مثال (1) أوجد حجم كل من الشكلين الهندسيين الآتيين: (يمكنك نسخ الشكل وإعادة تكوينه)



2



1

الحل

2 الحجم = 16 وحدة مكعبة
(لأن: $4 \times 4 = 16$)

1 الحجم = 12 وحدة مكعبة
(لأن: $3 \times 4 = 12$)

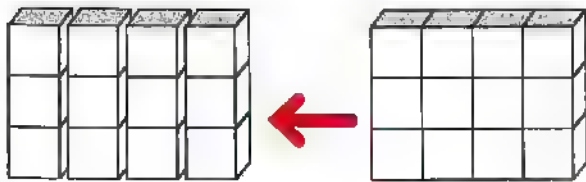
تعلم 3 طبقات وشرائح الشكل الثلاثي الأبعاد (متوازي المستطيلات)

كل نموذج لشكل ثلاثي الأبعاد يمكن تحليله إلى طبقات وشرائح حيث:

- الطبقات: عبارة عن مجموعة من المكعبات على هيئة صفوف تفصل بينها خطوط مستقيمة أفقية تستخدم لتحليل نموذج ما.
- الشرائح: عبارة عن مجموعة من المكعبات على هيئة أعمدة يفصل بينها خطوط مستقيمة رأسية تستخدم لتحليل نموذج ما.

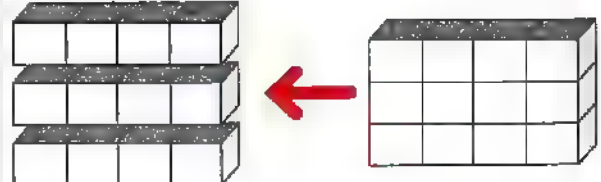
فمثلاً: يمكن تحليل الشكل المعطى إلى طبقات أو شرائح لإيجاد الحجم بسهولة كما يلي:

التحليل إلى شرائح



عدد الشرائح = 4 شرائح
عدد المكعبات في كل شريحة = 3 مكعبات
الحجم = 12 وحدة مكعبة.
(لأن: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$)
(أو: $3 \times 4 = 12$)

التحليل إلى طبقات



عدد الطبقات = 3 طبقات
عدد المكعبات في كل طبقة = 4 مكعبات
الحجم = 12 وحدة مكعبة.
(لأن: $4 + 4 + 4 = 12$)
(أو: $4 \times 3 = 12$)

إرشادات لولي الأمر:

وضح لابنك أنه يمكن حساب الحجم الكلي لشكل ثلاثي الأبعاد عن طريق ضرب عدد الطبقات في عدد المكعبات الموجودة في كل طبقة أو ضرب عدد الشرائح في عدد المكعبات الموجودة في كل شريحة.

تعلم 4 رسم نموذج لشكل ثلاثي الأبعاد وحساب حجمه:

مقال (2) ارسم حسب المطلوب في كل مما يلي ثم احسب حجم الشكل المرسوم:

1 شكل ثلاثي الأبعاد مكون من 3 طبقات، بكل طبقة مكعبان.

2 شكل ثلاثي الأبعاد مكون من 4 شرائح، بكل شريحة 5 مكعبات.



الحل

1 حيث إن عدد الطبقات المكونة للشكل = 3 طبقات

وعدد المكعبات في كل طبقة = 2 مكعب

لذلك نرسم متوازي مستطيلات ثم نحله إلى 3 طبقات

بكل طبقة مكعبان.

عدد الطبقات	عدد المكعبات في كل طبقة	حجم متوازي المستطيلات
3	2	6 وحدات مكعبة

ويمكن حساب الحجم بطريقتين كالآتي:

1 الجمع المتكرر: العد بالقفز بمقدار 2

$$(\rightarrow 2 + 2 + 2 = 6)$$

2 الضرب: ضرب العدد الكلي للطبقات في عدد المكعبات في كل طبقة.

$$(\rightarrow 3 \times 2 = 6)$$

بالتالي فإن: الحجم = 6 وحدات مكعبة.



2 حيث إن عدد الشرائح المكونة للشكل = 4 شرائح

وعدد المكعبات في كل شريحة = 5 مكعبات

لذلك نرسم متوازي مستطيلات ثم نحله إلى 4 شرائح

بكل شريحة 5 مكعبات.

عدد الشرائح	عدد المكعبات في كل شريحة	حجم متوازي المستطيلات
4	5	20 وحدة مكعبة

ويمكن حساب الحجم بطريقتين كالآتي:

1 الجمع المتكرر: العد بالقفز بمقدار 5

$$(\rightarrow 5 + 5 + 5 + 5 = 20)$$

2 الضرب: ضرب العدد الكلي للشرائح في عدد المكعبات في كل شريحة.

$$(\rightarrow 4 \times 5 = 20)$$

بالتالي فإن: الحجم = 20 وحدة مكعبة.

التقسيم إلى طبقات أفقية



طبقتان بكل طبقة 3 مكعبات

الحجم = 6 وحدات مكعبة

التقسيم إلى شرائح رأسية



3 شرائح في كل شريحة 2 مكعب

الحجم = 6 وحدات مكعبة

إذا تم تحليل متوازي المستطيلات إلى

شرائح رأسية أو إلى طبقات أفقية،

فإن حجم متوازي المستطيلات لا

يتغير، لكن يتغير عدد المكعبات في

كل شريحة أو في كل طبقة.

انتبه

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على رسم نماذج لأشكال ثلاثية الأبعاد وإيجاد حجمها بطرق مختلفة.

مثال (3)

لاحظ متوازي المستطيلات المقابل ثم حلل الشكل الهندسي إلى طبقات أو شرائح بطريقتين مختلفتين ثم أوجد الحجم. (علماً بأن حجم كل مكعب يساوي 1 سم³)



الحل

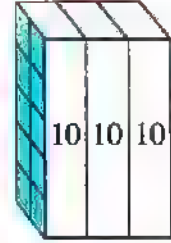
الطريقة الثانية

التحليل إلى طبقات



الطريقة الأولى

التحليل إلى شرائح



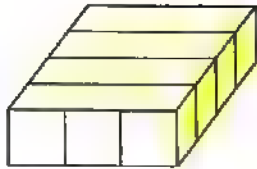
حجم متوازي المستطيلات	عدد المكعبات في كل طبقة أو شريحة	عدد الطبقات أو الشرائح
30 سم ³	10	3 شرائح
30 سم ³	6	5 طبقات

تعلم 5 رسم متوازي مستطيلات بحجم محدد

مثال (4)

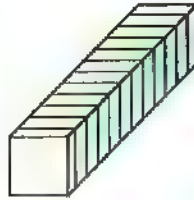
كون أكبر عدد ممكن من نماذج متوازي المستطيلات بحجم 12 سنتيمتراً مكعباً ثم حدد عدد الطبقات أو الشرائح لكل متوازي مستطيلات وعدد المكعبات في كل طبقة أو شريحة.

الحل



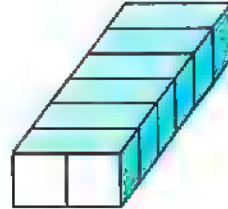
4 شرائح

3 مكعبات بكل شريحة



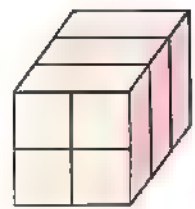
12 شريحة

مكعب بكل شريحة



6 شرائح

مكعبان بكل شريحة



3 شرائح

4 مكعبات بكل شريحة

يمكن أن يرسم النموذج بطرق أخرى، فمن الممكن أن يرسم شريحتين بكل شريحة 6 مكعبات، أو شريحة واحدة بها 12 مكعباً.

انتبه

سؤال

لاحظ الشكلين الآتيين ثم أكمل: (علماً بأن حجم كل مكعب يمثل 1 سم³):

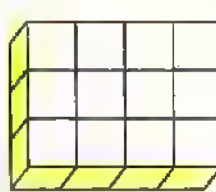


2

عدد الشرائح الرأسية =

عدد المكعبات في كل شريحة =

الحجم =



1

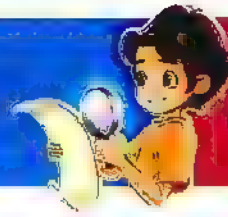
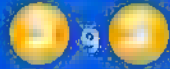
عدد الطبقات الأفقية =

عدد المكعبات في كل طبقة =

الحجم =

إرشادات لولي الأمر:

وضح لابنك أنه يمكن حساب حجم متوازي المستطيلات من خلال تحليله إلى شرائح رأسية أو طبقات أفقية وسيظل الحجم كما هو.



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدماج

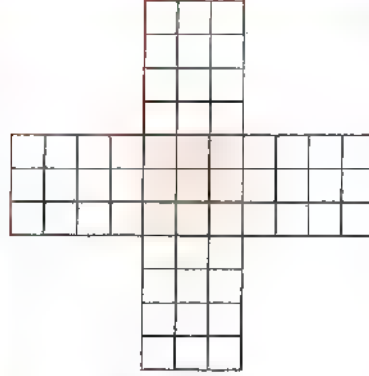
1 أوجد الحجم للأشكال ثلاثية الأبعاد المكونة بطى الأشكال الآتية، علمًا بأن الجزء المظلل هو قاعدة الشكل الهندسي: (يمكنك الاستعانة بنسخ الشكل وطيه ولصقه) باستخدام مكعبات حجم كل مكعب 1 سم مكعب:

3



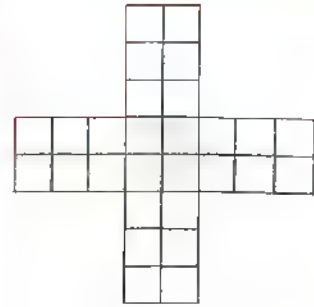
الحجم = سم مكعب

2



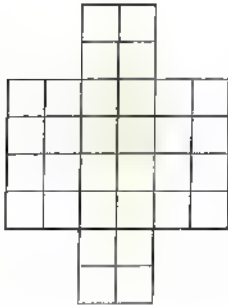
الحجم = سم مكعب

1



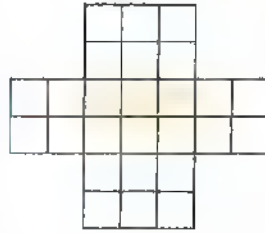
الحجم = سم مكعب

6



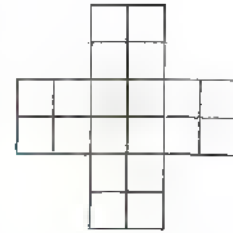
الحجم = سم مكعب

5



الحجم = سم مكعب

4



الحجم = سم مكعب

2 ارسم شكلًا عند طيه ينتج الحجم المعطى على الشبكة فى كل مما يأتى:

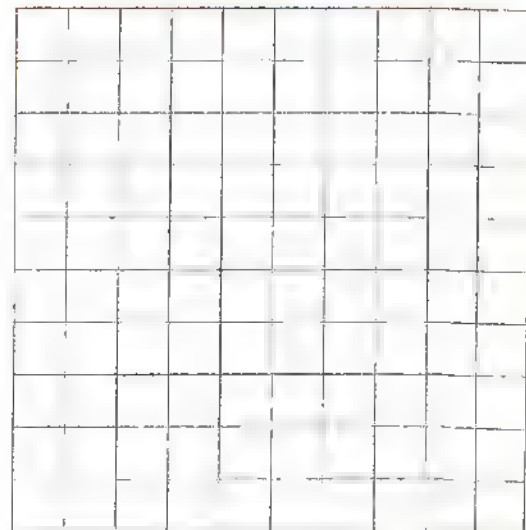
18 وحدة مكعبة

2

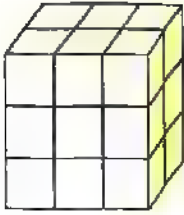


12 وحدة مكعبة

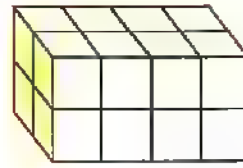
1



3 أكمل ما يأتي تبعًا للمجسم المعطى: (علماً بأن حجم كل مكعب 1 سم مكعب)



2



1

عدد الشرائح الرأسية:

عدد المكعبات في كل شريحة =

الحجم = سم³

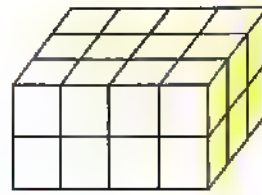
عدد الطبقات الأفقية:

عدد المكعبات في كل طبقة =

الحجم = سم³



4



3

عدد الشرائح الرأسية:

عدد المكعبات في كل شريحة =

الحجم = سم³

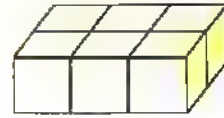
عدد الطبقات الأفقية:

عدد المكعبات في كل طبقة =

الحجم = سم³



6



5

عدد الشرائح الرأسية:

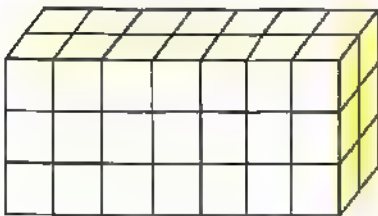
عدد المكعبات في كل شريحة =

الحجم = سم³

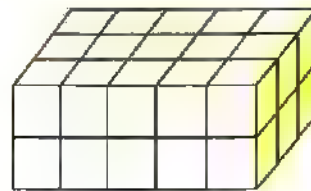
عدد الطبقات الأفقية:

عدد المكعبات في كل طبقة =

الحجم = سم³



8



7

عدد الشرائح الرأسية:

عدد المكعبات في كل شريحة =

الحجم = سم³

عدد الطبقات الأفقية:

عدد المكعبات في كل طبقة =

الحجم = سم³

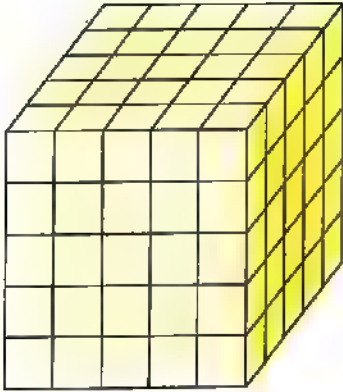
4 أكمل ما يأتي (علماً بأن حجم كل مكعب يساوي 1 سم³):

- 1 متوازي مستطيلات مقسم إلى 4 طبقات أفقية بكل طبقة 7 مكعبات فإن حجمه = سم³
- 2 متوازي مستطيلات مقسم إلى 3 شرائح رأسية بكل شريحة 4 مكعبات فإن حجمه = سم³
- 3 متوازي مستطيلات مقسم إلى طبقات أفقية بكل طبقة 6 مكعبات، فإذا كان حجمه 24 سم³، فإن عدد الطبقات الأفقية يساوي طبقات.
- 4 متوازي مستطيلات مقسم إلى 5 شرائح رأسية وحجمه 30 سم³، فإن عدد المكعبات بكل شريحة يساوي مكعبات.
- 5 متوازي مستطيلات مقسم إلى 6 طبقات أفقية بكل طبقة 3 مكعبات فإن حجمه = سم³

5 اقرأ ثم أجب:

رسمت مني نموذجاً لحجر مكعب الشكل يتكون من مكعبات صغيرة كما بالرسم المقابل:

أ إذا كان طول وعرض قاعدة الحجر 5 مكعبات، فما عدد المكعبات في الطبقة الأولى للحجر؟



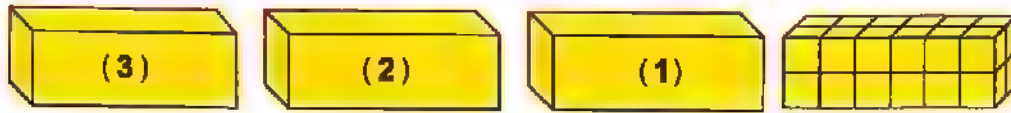
ب ما عدد المكعبات التي يمكن أن تملأ الحجر إذا تكون من 5 طبقات أفقية كما هو موضح بالشكل؟

6 كون أكبر عدد ممكن من نماذج متوازي المستطيلات بحجم 8 سم مكعب. ثم حدد عدد الطبقات أو الشرائح لكل متوازي مستطيلات وعدد المكعبات في كل طبقة أو شريحة (علماً بأن حجم كل مكعب يساوي 1 سم مكعب):

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في رسم نماذج لمتوازي المستطيلات مختلفة الشكل ولها نفس الحجم.

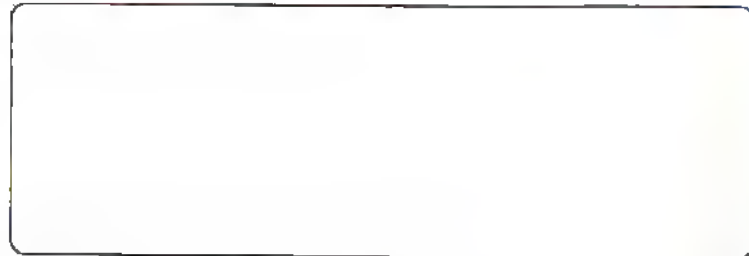
7 حل الشكل الهندسي الذي يتكون من نفس عدد مكعبات الوحدة بالشكل المعطى إلى طبقات (أفقية) أو شرائح (رأسية) بثلاث طرق مختلفة، وارسم الطبقات أو الشرائح في النماذج الفارغة المحددة، ثم أكمل الجدول:



عدد الطبقات / الشرائح	عدد المكعبات في كل طبقة / شريحة	حجم متوازي المستطيلات
1		
2		
3		

8 ارسم حسب المطلوب، ثم احسب الحجم:

1 ارسم متوازي مستطيلات بعرض 4 مكعبات وارتفاع 7 مكعبات، وارسم خطوطًا مستقيمة لتحليل الشكل إلى 7 طبقات.



الحجم =

2 ارسم متوازي مستطيلات بطول 5 مكعبات وارتفاع 2 مكعب، ثم ارسم خطوطًا مستقيمة لتحليل الشكل إلى 5 شرائح.



الحجم =

فكر الاحظ المكعب المقابل، ثم أجب: (علمًا بأن جميع الجوانب والقاعدة ملونة باللون الأزرق)



- 1 ما عدد المكعبات الصغيرة التي لها 3 أوجه فقط باللون ؟
- 2 ما عدد المكعبات الصغيرة التي لها وجهان فقط باللون ؟
- 3 ما عدد المكعبات الصغيرة التي لها وجه واحد فقط باللون ؟
- 4 ما عدد المكعبات الصغيرة التي لم يتم تلوينها قط ؟

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

صندوق على شكل متوازي مستطيلات حجمه 24 وحدة مكعبة مقسم إلى شرائح رأسية وعدد المكعبات بكل شريحة 8 مكعبات وحدة، تقول لارا: إن عدد الشرائح المكونة لمتوازي المستطيلات 3 شرائح، فهل توافقها؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

ارشادات لولي الأمر:

تأكد أن ابنك أصبح قادرًا على رسم نماذج لأحجام محددة وتحليلها إلى شرائح رأسية أو طبقات أفقية.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

(الدقهلية 2024)

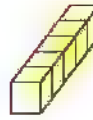
د لا شيء مما سبق

ج سم

ب سم²

أ سم³

2 حجم متوازي المستطيلات المقابل = وحدات مكعبة.



(الإسكندرية 2024)

د 7

ج 5

ب 6

أ 4

3 إذا كان عدد الطبقات في متوازي المستطيلات 4 طبقات ويوجد في كل طبقة 6 مكعبات، فإن حجمه = وحدة مكعبة.

(دمياط 2024)

د 35

ج 28

ب 24

أ 14

(دمياط 2024)

د 6

ج 5

ب 4

أ 3

(الإسكندرية 2024)

د العرض

ج المساحة

ب الحجم

أ الطول

6 متوازي مستطيلات مقسم إلى 3 شرائح، وكل شريحة بها 5 مكعبات وحدة، فإن حجم متوازي المستطيلات يساوي وحدة مكعبة.

(الجيزة 2024)

د 15

ج 20

ب 10

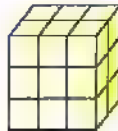
أ 9

ثانياً: أكمل ما يأتي:

1 متوازي مستطيلات حجمه 24 مكعباً وعدد المكعبات في كل طبقة 4 مكعبات، فإن عدد الطبقات = طبقات. (الدقهلية 2024)

2 شكل ثلاثي الأبعاد وليس له أوجه أو أحرف أو رؤوس هو (الدقهلية 2024)

3 في الشكل المقابل:

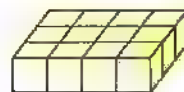


عدد المكعبات في الطبقة الواحدة = مكعبات.

(القاهرة 2024)

4 عدد رؤوس المربع = رؤوس.

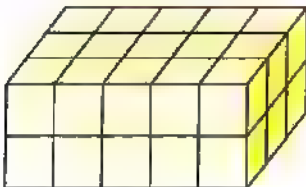
5 في الشكل المقابل:



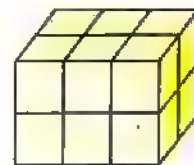
الحجم = وحدة مكعبة.

ثالثاً: أجب عما يأتي:

لاحظ الشكلين الهندسيين الآتيين ثم أكمل (علماً بأن حجم كل مكعب 1 سم³):



2 :



1

◀ عدد الشرائح الرأسية:

◀ عدد المكعبات في كل شريحة =

◀ الحجم = سم³

◀ عدد الطبقات الأفقية:

◀ عدد المكعبات في كل طبقة =

◀ الحجم = سم³

تابع مستلواك



★★★★★

أقل من 10

من 10 إلى 13

من 13 إلى 17

من 17 إلى 20

الحل والشرح

حل أو تعليقات أكثر

حل تدريبات أكثر

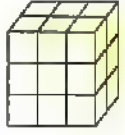

داخل شرح الدرس مرة أخرى

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 من وحدات قياس السعة
أ كجم ب سم ج م د لتر
(الفيوم 2024)
- 2 عدد رؤوس المخروط عدد رؤوس المكعب
أ < ب > ج = د غير ذلك
(القاهرة 2024)
- 3 نقطة تلاقي ثلاثة أحرف في المجسم تسمى
أ حرف ب قاعدة ج ثنائي د رأس
(المنيا 2024)
- 4 المربع شكل هندسي الأبعاد.
أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي
(القاهرة 2024)
- 5 في الشكل المقابل:
عدد الطبقات الأفقية =

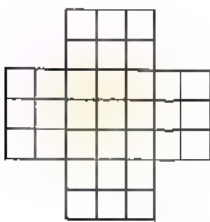
أ 3 ب 2 ج 6 د 4
(القاهرة 2024)
- 6 متوازي مستطيلات يتكون من 3 طبقات وكل طبقة بها 4 مكعبات، فإن حجمه = وحدة مكعبة.
أ 12 ب 15 ج 7 د 9
(الإسماعيلية 2024)
- 7 كل وجه في المكعب على شكل
أ مربع ب مستطيل ج مثلث د دائرة

ثانياً: أكمل ما يأتي:

- 1 السنتيمتر المكعب من وحدات قياس
(القاهرة 2024)
- 2 عدد أحرف متوازي المستطيلات = حرف
(القاهرة 2024)
- 3 شكل ثلاثي الأبعاد ليس له أوجه أو أحرف أو رؤوس هو
(الشرقية 2024)
- 4 حجم الشكل المقابل وحدة مكعبة.

(القليوبية 2024)
- 5 حجم الشكل المقابل وحدات مكعبة.

(القليوبية 2024)
- 6 حجم متوازي مستطيلات يتكون من 5 شرائح بكل شريحة 6 مكعبات = وحدة مكعبة.
(القليوبية 2024)

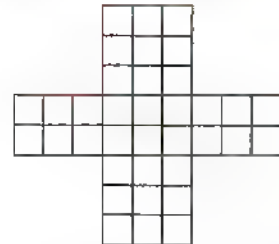
ثالثاً: أجب عما يلي:

أوجد الحجم للأشكال ثلاثية الأبعاد المكونة بطلي الشكل ثنائي الأبعاد، والجزء المظلل هو قاعدة الشكل:
(يستخدم مكعبات حجم كل مكعب 1 سم مكعب)



الحجم = سم³

2 :



الحجم = سم³



الدرسان 4 و 5 تحديد واستخدام قانون لحساب الحجم



ذاكر

استكشف: أكمل ما يأتي:

1 الشكل الذي له طول وعرض فقط هو شكل الأبعاد. 2 الشكل الذي له طول وعرض وارتفاع هو شكل الأبعاد.

تعلم 1 تحديد قانون لحساب حجم متوازي المستطيلات:

يمكن إيجاد حجم متوازي المستطيلات من خلال تحليله إلى طبقات أو شرائح، وتحديد أبعاد كل طبقة أو شريحة مع تحديد البعد الثالث.

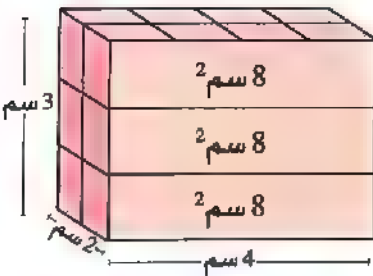
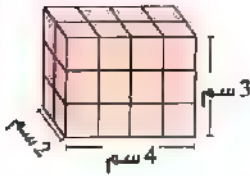
فمثلاً في متوازي المستطيلات المقابل، نجد أن:

أبعاد متوازي المستطيلات هي:

● الطول = 4 سم. ● العرض = 2 سم. ● الارتفاع = 3 سم.

حيث إن طول حرف كل مكعب صغير يساوي 1 سم.

ويمكن تحليل شكل متوازي المستطيلات إلى طبقات أو شرائح لمعرفة الحجم كالآتي:



التحليل إلى طبقات:

البعد الذي يحدد عدد الطبقات هو الارتفاع (3 سم).

لذلك عدد الطبقات = 3 طبقات

ومساحة وجه كل طبقة = $8 \text{ سم}^2 = (2 \times 4)$

وبالتالي: الحجم = مساحة وجه كل طبقة × عدد الطبقات (الارتفاع).

$$24 \text{ سم}^3 = 3 \times (2 \times 4)$$

التحليل إلى شرائح:

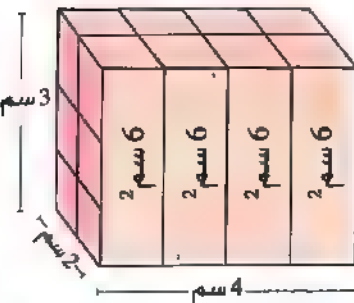
البعد الذي يحدد عدد الشرائح هو الطول (4 سم)،

لذلك عدد الشرائح = 4 شرائح

ومساحة وجه كل شريحة = $6 \text{ سم}^2 = (2 \times 3)$

وبالتالي: الحجم = مساحة وجه كل شريحة × عدد الشرائح (الطول).

$$24 \text{ سم}^3 = 4 \times (2 \times 3)$$



تعلم 2 العلاقة بين حجم متوازي المستطيلات وأبعاده الثلاثة:

يمكن إيجاد حجم متوازي المستطيلات كالآتي:

● حجم متوازي المستطيلات = مساحة أحد الأوجه × البعد الثالث

$$= \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

يمكن إيجاد الأبعاد المجهولة كالآتي:

$$\text{مساحة القاعدة} = \frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$$

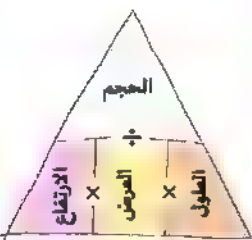
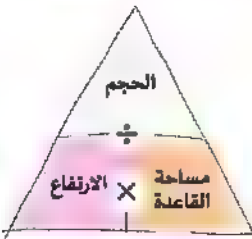
$$\text{الارتفاع} = \frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$$

● حجم متوازي المستطيلات (V) = الطول (l) × العرض (w) × الارتفاع (h)

$$V = l \times w \times h$$

يمكن إيجاد الأبعاد المجهولة كالآتي:

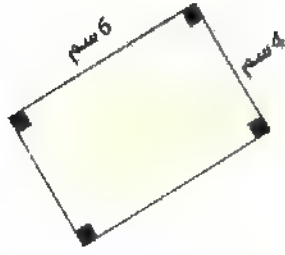
$$\text{الطول} = \frac{\text{الحجم}}{\text{العرض} \times \text{الارتفاع}} \quad \text{العرض} = \frac{\text{الحجم}}{\text{الطول} \times \text{الارتفاع}} \quad \text{الارتفاع} = \frac{\text{الحجم}}{\text{العرض} \times \text{الطول}}$$



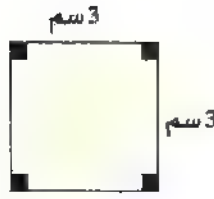
مفردات أساسية:

● تحليل - بُعد - قانون - خاصية الدمج في عملية الضرب - قاعدة.

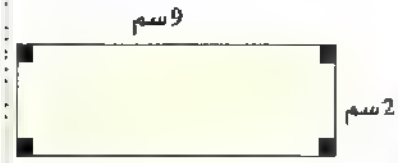
مثال (1) أوجد مساحة الأشكال الرباعية الآتية:



3



2



1

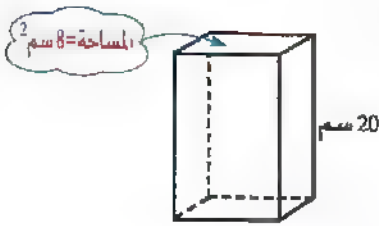
الحل

3 المساحة (A) $4 \times 6 = 24$ سم²

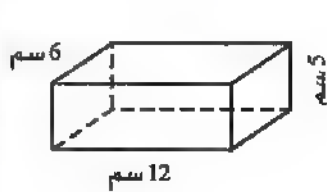
2 المساحة (A) $3 \times 3 = 9$ سم²

1 المساحة (A) $2 \times 9 = 18$ سم²

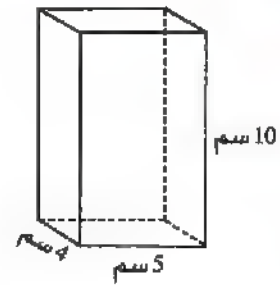
مثال (2) أوجد حجم كل شكل مما يأتي مستعينًا بالمعلومات المعطاة على كل شكل:



3



2



1

الحل

(لأن: $5 \times 4 \times 10 = 200$)

1 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع = 200 سم³

(لأن: $12 \times 6 \times 5 = 360$)

2 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع = 360 سم³

(لأن: $8 \times 20 = 160$)

3 الحجم = مساحة أحد الأوجه × البعد الثالث = 160 سم³

مثال (3) اكتب أبعاد متوازي المستطيلات في كل مما يأتي؛ حيث يبلغ طول حرف كل مكعب سم واحدًا، ثم احسب حجمه:



3



2



1

الطول = سم

العرض = سم

الارتفاع = سم

الحجم = سم³

الطول = سم

العرض = سم

الارتفاع = سم

الحجم = سم³

الطول = سم

العرض = سم

الارتفاع = سم

الحجم = سم³

الحل

3 4 سم، 2 سم، 5 سم

الحجم = 40 سم³

(لأن: $4 \times 2 \times 5 = 40$)

2 7 سم، 1 سم، 2 سم

الحجم = 14 سم³

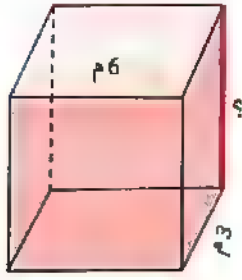
(لأن: $2 \times 1 \times 7 = 14$)

1 3 سم، 3 سم، 3 سم

الحجم = 27 سم³

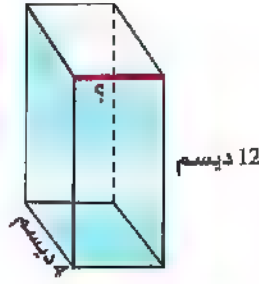
(لأن: $3 \times 3 \times 3 = 27$)

مثال (4) أوجد البعد المجهول في كل شكل مما يأتي مستعيناً بالحجم المعطى:



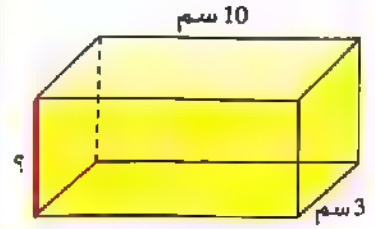
(الحجم = 162 م³)

3



(الحجم = 96 ديسم³)

2



(الحجم = 180 سم³)

1

الحل

➤ $\frac{180}{10 \times 3} = 6$ (لأن: 6)

➤ $\frac{96}{12 \times 4} = 2$ (لأن: 2)

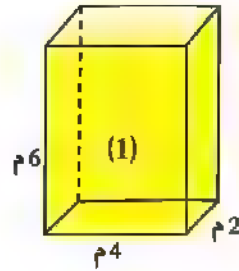
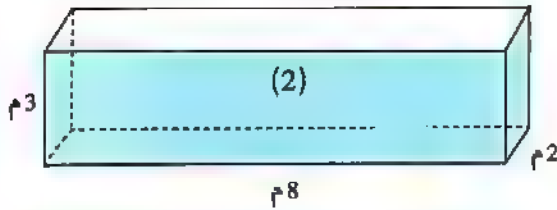
➤ $\frac{162}{6 \times 3} = 9$ (لأن: 9)

1 البعد المجهول = 6 سم

2 البعد المجهول = 2 ديسم

3 البعد المجهول = 9 م

مثال (5) أوجد حجم متوازي المستطيلات الآتين، ثم اذكر ماذا تلاحظ:



الحل

➤ حجم متوازي المستطيلات (1) = $6 \times 2 \times 4 = 48$ م³

➤ حجم متوازي المستطيلات (2) = $3 \times 2 \times 8 = 48$ م³

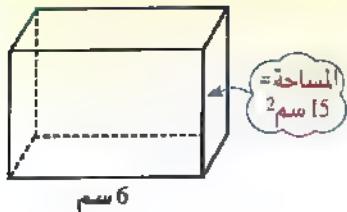
➤ نلاحظ أن: ارتفاع الشكل الأول (6 م) ضعف ارتفاع الشكل الثاني (3 م)

وطول الشكل الأول (4 م) نصف طول الشكل الثاني (8 م)

والعرض ثابت في كلا الشكلين؛ لذلك فإن الحجم متساوٍ لكلا الشكلين ويساوي (48 م³)

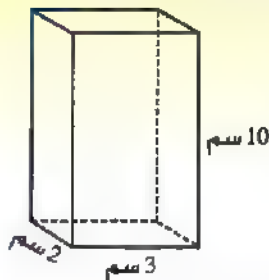
سؤال؟

أوجد حجم كل شكل مما يأتي مستعيناً بالمعلومات المعطاة:



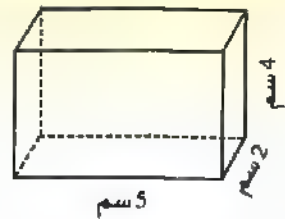
..... = الحجم

3



..... = الحجم

2



..... = الحجم

1

إرشادات لولي الأمر:

• مساعد ابنك على حل المزيد من المسائل وإيجاد حجوم متوازيات المستطيلات باستخدام القوانين.

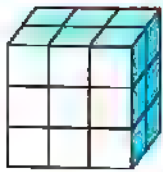


على الدرسين 4 و 5

تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

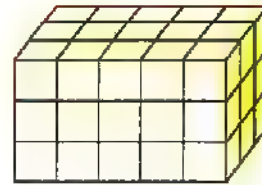
1 اكتب أبعاد متوازي المستطيلات في كل مما يأتي؛ حيث يبلغ طول حرف كل مكعب سم واحدًا، ثم احسب حجمه:



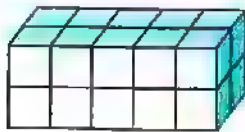
الطول = سم
العرض = سم
الارتفاع = سم
الحجم = سم³
(..... × × = : لأن)



الطول = سم
العرض = سم
الارتفاع = سم
الحجم = سم³
(..... × × = : لأن)



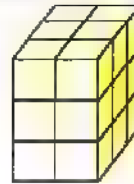
الطول = سم
العرض = سم
الارتفاع = سم
الحجم = سم³
(..... × × = : لأن)



الطول = سم
العرض = سم
الارتفاع = سم
الحجم = سم³
(..... × × = : لأن)



الطول = سم
العرض = سم
الارتفاع = سم
الحجم = سم³
(..... × × = : لأن)

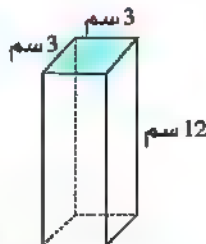


الطول = سم
العرض = سم
الارتفاع = سم
الحجم = سم³
(..... × × = : لأن)

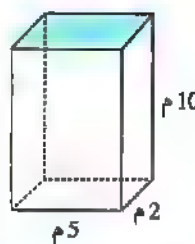
2 أوجد حجم متوازيات المستطيلات الآتية:



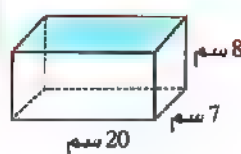
الحجم = سم³



الحجم = سم³



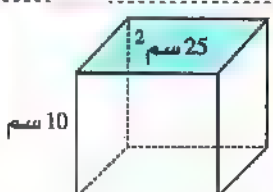
الحجم = م³



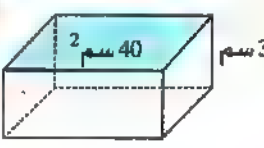
الحجم = سم³



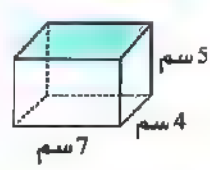
الحجم = سم³



الحجم = سم³



الحجم = سم³

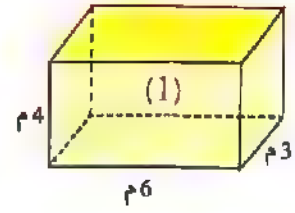
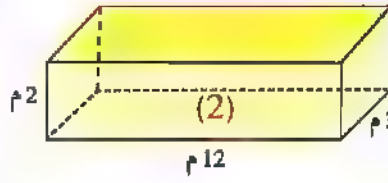
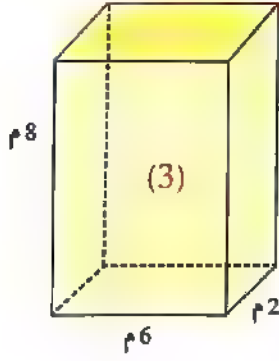


الحجم = سم³

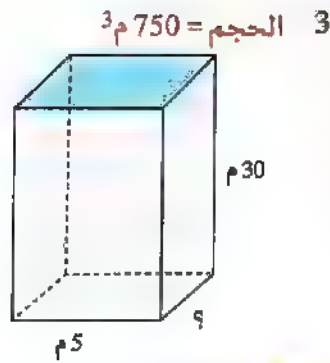
إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في تحديد أبعاد المجسمات المختلفة واستخدام قانون حساب الحجم لمعرفة حجمها.

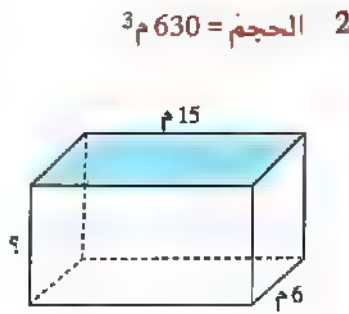
3 أي نموذجين من نماذج متوازي المستطيلات الآتية لهما نفس الحجم؟ اشرح كيف عرفت ذلك:



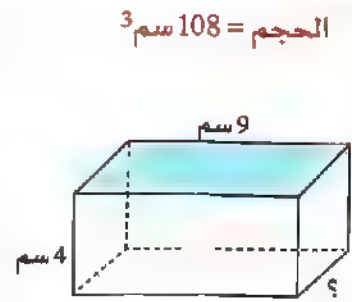
4 أوجد البعد المجهول في كلٍّ مما يأتي إذا عُلِّمت قيمة الحجم:



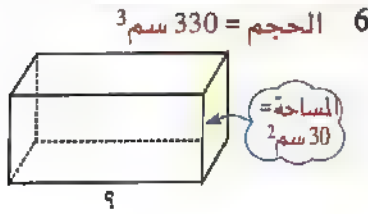
البعد المجهول = م



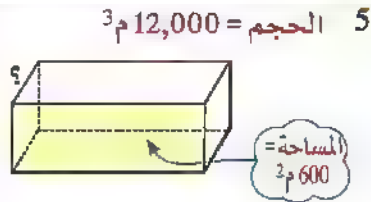
البعد المجهول = م



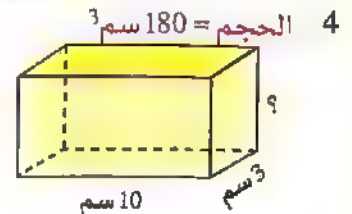
البعد المجهول = سم



البعد المجهول = سم



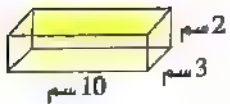
البعد المجهول = م



البعد المجهول = سم

5 أكمل ما يأتي:

- 1 حجم متوازي المستطيلات = × ×
- 2 حجم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 80 سم² وارتفاعه 5 سم = سم³
- 3 متوازي مستطيلات أبعاده هي 6 سم، 4 سم، 3 سم، فإن حجمه = سم³
- 4 متوازي مستطيلات حجمه 45 سم³ ومساحة قاعدته 9 سم²، فإن ارتفاعه = سم
- 5 متوازي مستطيلات حجمه 350 سم³، وعرضه 5 سم، وطوله 7 سم، فإن ارتفاعه = سم
- 6 متوازي مستطيلات حجمه 18 سم³، وارتفاعه 2 سم، وطوله 9 سم، فإن عرضه = سم
- 7 المعادلة التي يمكن استخدامها لإيجاد حجم الشكل المقابل هي
- 8 متوازي مستطيلات حجمه 120 م³ وارتفاعه 4 م، فإن مساحة قاعدته = م²
- 9 حجم متوازي المستطيلات = مساحة أحد الأوجه ×



إرشادات لولي الأمن

• درب ابنك على استخدام قوانين حجم متوازي المستطيلات في إيجاد الحجم وأيضًا إيجاد البعد المجهول.

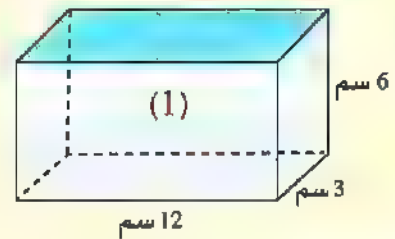
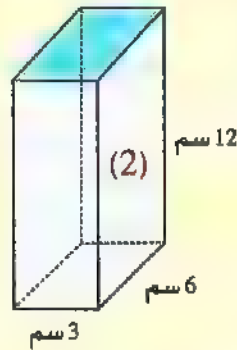
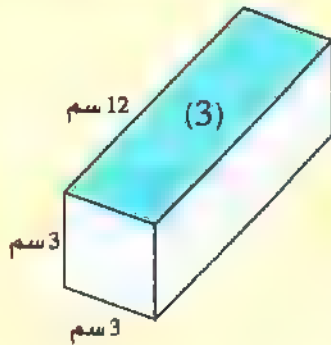
اخترا الإجابة الصحيحة:

6

- 1 المعادلة التي يمكن استخدامها لإيجاد الحجم هي
 أ $V = l \times (w + h)$ ب $V = l + w + h$ ج $V = l \times w \times h$ د $V = l + (w - h)$
- 2 متوازي مستطيلات أبعاده هي 3 سم، 4 سم، 5 سم، يكون حجمه = سم³
 أ 20 ب 40 ج 50 د 60
- 3 حجم متوازي المستطيلات = × الارتفاع
 أ الطول ب العرض ج مساحة القاعدة د المحيط
- 4 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 240 سم مكعب، وارتفاعه 8 سم، فإن مساحة قاعدته = سم²
 أ 30 ب 40 ج 13 د 25
- 5 متوازي مستطيلات حجمه 400 سم مكعب وطول قاعدته 10 سم، وعرضها 2 سم، فإن ارتفاعه = سم
 أ 40 ب 20 ج 30 د 12
- 6 متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها 5 سم وارتفاعه 10 سم، فإن حجمه = سم³
 أ 250 ب 500 ج 50 د 200
- 7 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 12 سم مكعب وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه 2 سم، فإن ارتفاعه = سم
 أ 4 ب 2 ج 3 د 6
- 8 إذا كان متوازي المستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية في الطول ومساحة قاعدته 9 سم²، فإن حجمه = سم³
 أ 9 ب 18 ج 3 د 27

اقرأ، ثم أجب:

نقول إيمان: إن متوازي المستطيلات (2) له الحجم الأكبر، لأنه يحتوي على أكبر ارتفاع، هل توافق أم لا؟



تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يملك كل من خالد وضحي لوح لعبة سينيت.

يقول خالد: إن حجم كلا اللوحين هو نفسه:

لأن كليهما به 30 مربعاً في الأعلى. هل توافقه؟



لعبة ضحي



لعبة خالد

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

درب ابنك على إيجاد البعد المجهول في متوازي المستطيلات بمعلومية الحجم ومساحة أحد الأوجه.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

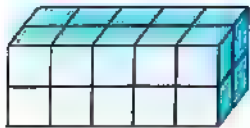
- 1 المربع شكل ثنائي الأبعاد له رؤوس.
 - أ 2
 - ب 3
 - ج 4
 - د 5
- 2 حجم متوازي المستطيلات = مساحة أحد الأوجه *
 - أ البعد الثالث
 - ب مساحة الوجه
 - ج السعة
 - د المحيط
- 3 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 48 سم³، وتم تحليله إلى شرائح، وكان عدد المكعبات في كل شريحة 4 مكعبات، فإن عدد الشرائح = شريحة.
 - أ 4
 - ب 6
 - ج 12
 - د 24

ثانياً أكمل ما يأتي:

- 1 حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة *
 - أ 2
 - ب 3
 - ج 4
 - د 5
- 2 متوازي مستطيلات حجمه 600 سم³ ومساحة قاعدته 100 سم²، فإن ارتفاعه = سم.
- 3 متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 20 سم² وارتفاعه 12 سم، فإن حجمه = سم³.
- 4 متوازي مستطيلات طوله 5 سم وعرضه 3 سم وارتفاعه 1 سم، فإن حجمه = سم³.
- 5 متوازي مستطيلات حجمه 120 سم³ وارتفاعه 6 سم، فإن مساحة قاعدته = سم².

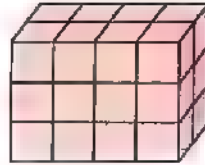
ثالثاً أجب عما يلي:

- 1 اكتب أبعاد متوازي المستطيلات والحجم في كل مما يأتي (حيث يمثل طول حرف كل مكعب 1 سم من جميع الجوانب):



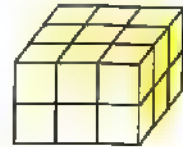
(الجيزة 2024)

- الطول = سم
- العرض = سم
- الارتفاع = سم
- الحجم = سم³



(القاهرة 2024)

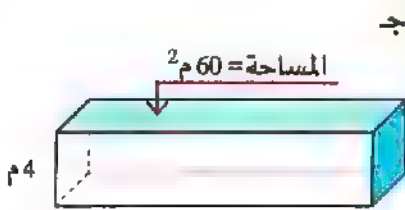
- الطول = سم
- العرض = سم
- الارتفاع = سم
- الحجم = سم³



(المنيا 2024)

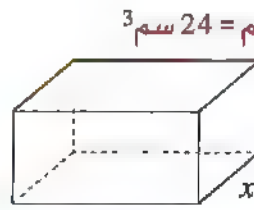
- الطول = سم
- العرض = سم
- الارتفاع = سم
- الحجم = سم³

- 2 أوجد حسب المطلوب في كل مما يأتي:



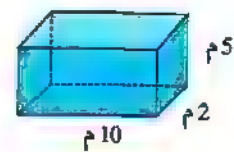
(الجيزة 2024)

- الحجم = م³



(المنيا 2024)

- البعد المجهول (x) = سم



(دمياط 2023)

- الحجم = م³



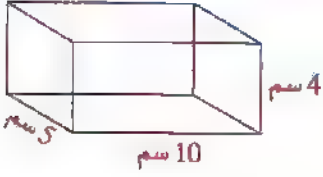


الدرس 6 إيجاد حجم الأشكال الهندسية المركبة



استكشف

لاحظ متوازي المستطيلات المقابل، ثم أكمل:

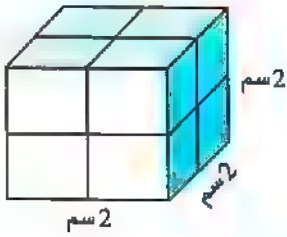


الأبعاد الثلاثة هي:

حجم متوازي المستطيلات = × × سم³

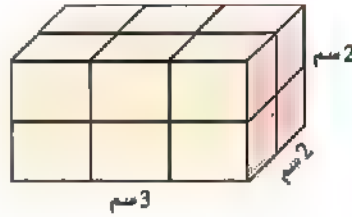
تعلم 1 تجميع المكعبات لتكوين أشكال هندسية جديدة:

تكوين شكل (نموذج) باستخدام مكعبات السنتيمتر
بأبعاد قياسها 2 سم و 2 سم و 2 سم



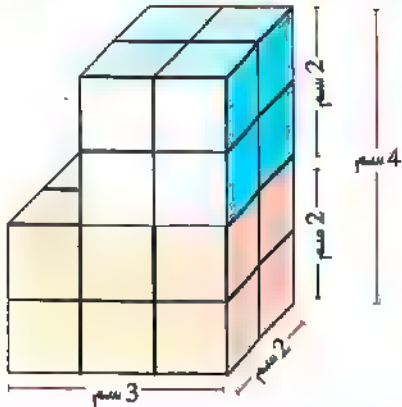
الحجم = 8 سم³

تكوين شكل (نموذج) باستخدام مكعبات السنتيمتر
بأبعاد قياسها 3 سم و 2 سم و 2 سم

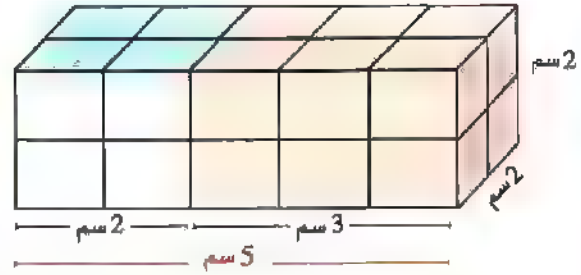


الحجم = 12 سم³

ويمكن تجميع (دمج) نموذجي متوازيات المستطيلات السابقة لتكوين شكل هندسي جديد (شكل مركب) بطريقتين كالآتي:



أو



ويمكن حساب الحجم الإجمالي للشكل الجديد (الشكل المركب) باستخدام إحدى الطرق الآتية:

1 جمع أحجام الشكلين الهندسيين:

الحجم = 20 سم³ (لأن: 12 + 8 = 20)

2 عد جميع المكعبات المكونة للشكل:

الحجم = 20 سم³ (لأن: 5 × 2 × 2 = 20)

3 تحديد أبعاد الشكل الجديد (الشكل المركب) إن أمكن كما بالشكل الأيمن، ثم ضربها معًا:

أبعاد الشكل الجديد هي: 5 سم، 2 سم، 2 سم

الحجم = 20 سم³ (لأن: 5 × 2 × 2 = 20)

وضع شكلين بجوار بعضهما أو فوق بعضهما بطرق مختلفة لا يغير من الحجم الكلي للشكل الجديد؛ لأن عدد الوحدات المكعبة لم يتغير.

انتبه

مفردات أساسية:

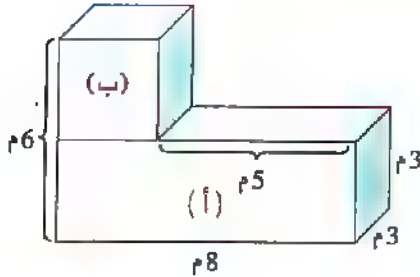
تكوين - شكل هندسي مجمع - شكل هندسي مركب - تحليل.

تعلم 2 تكوين متوازي المستطيلات وتحليله:

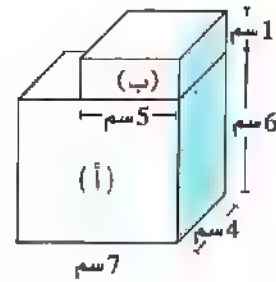
التركيب أو التكوين يعنى تجميع الأجزاء؛ والتحليل يعنى تفكيك الأجزاء.

مثال

أوجد الحجم الكلى للشكلين الهندسيين المركبين الآتيين:



2



الحل

انتبه

قياس العرض في متوازي المستطيلات (ب) هو نفسه قياس العرض في متوازي المستطيلات (أ).

أبعاد متوازي المستطيلات الأكبر (أ) في الشكل الهندسي المركب هي:

الطول = 7 سم ، العرض = 4 سم ، الارتفاع = 6 سم
الحجم = 168 سم^3 (لأن: $7 \times 4 \times 6 = 168$)

أبعاد متوازي المستطيلات الأصغر (ب) في الشكل الهندسي المركب هي:

الطول = 5 سم ، العرض = 4 سم ، الارتفاع = 1 سم
الحجم = 20 سم^3 (لأن: $5 \times 4 \times 1 = 20$)

إجمالي حجم الشكل الهندسي المركب = $168 + 20 = 188 \text{ سم}^3$

أبعاد متوازي المستطيلات الأكبر (أ) في الشكل الهندسي المركب هي:

الطول = 8 م ، العرض = 3 م ، الارتفاع = 3 م
الحجم = 72 م^3 (لأن: $8 \times 3 \times 3 = 72$)

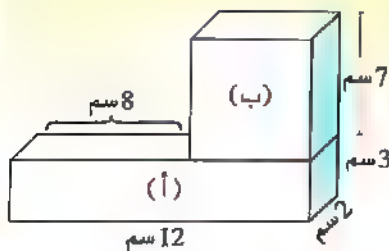
أبعاد متوازي المستطيلات الأصغر (ب) في الشكل الهندسي المركب هي:

الطول = 3 م (لأن: $8 - 5 = 3$) ، العرض = 3 م ، الارتفاع = 3 م (لأن: $6 - 3 = 3$)
الحجم = 27 م^3 (لأن: $3 \times 3 \times 3 = 27$)

إجمالي حجم الشكل الهندسي المركب = $72 + 27 = 99 \text{ مترًا مكعبًا}$

سؤال

أوجد الحجم الكلى للشكل الهندسي المركب الآتي:



حجم متوازي المستطيلات (أ) =

حجم متوازي المستطيلات (ب) =

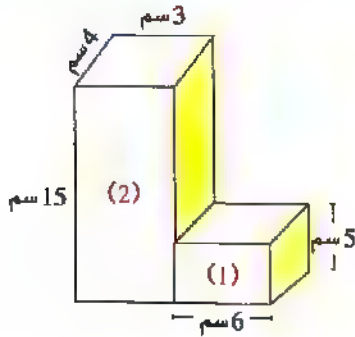
الحجم الكلى للشكل الهندسي المركب =

إرشادات لولى الأمر:

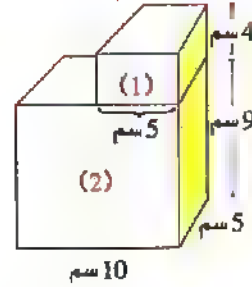
• وضع لابتك أنه يمكن فصل أجزاء الشكل الهندسي المركب إلى شكلين من متوازي المستطيلات، ثم حساب حجم كل متوازي مستطيلات وجمعهما معًا مرة أخرى.



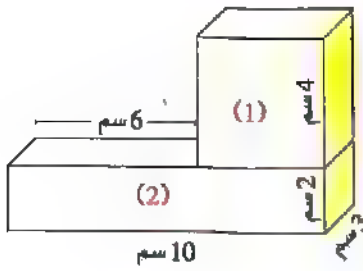
1 أكمل. ثم أوجد الحجم الكلي للأشكال الهندسية المركبة الآتية:



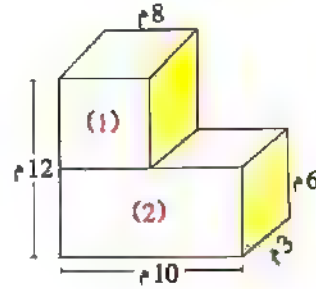
حجم متوازي المستطيلات (1) = سم³
 حجم متوازي المستطيلات (2) = سم³
 الحجم الكلي = سم³



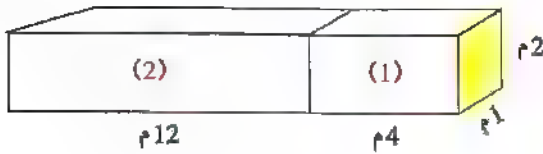
حجم متوازي المستطيلات (1) = سم³
 حجم متوازي المستطيلات (2) = سم³
 الحجم الكلي = سم³



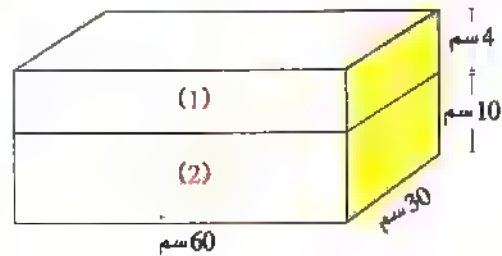
حجم متوازي المستطيلات (1) = سم³
 حجم متوازي المستطيلات (2) = سم³
 الحجم الكلي = سم³



حجم متوازي المستطيلات (1) = م³
 حجم متوازي المستطيلات (2) = م³
 الحجم الكلي = م³

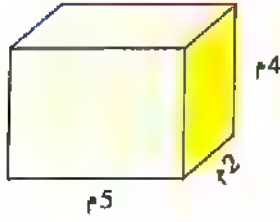


حجم متوازي المستطيلات (1) = م³
 حجم متوازي المستطيلات (2) = م³
 الحجم الكلي = م³



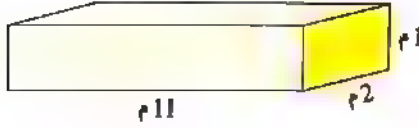
حجم متوازي المستطيلات (1) = سم³
 حجم متوازي المستطيلات (2) = سم³
 الحجم الكلي = سم³

2 أجب عن الأسئلة الآتية:



1 ما حجم متوازي المستطيلات المقابل؟

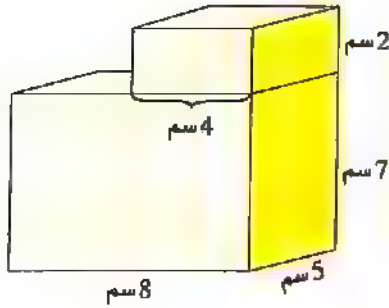
◀ ما الحجم الإجمالي لمتوازي المستطيلات المتكون إذا وضعت اثنين من الشكل أحدهما فوق الآخر؟



2 ما حجم متوازي المستطيلات المقابل؟

◀ ما الحجم الإجمالي لمتوازي المستطيلات المتكون إذا وضعت اثنين من الشكل أحدهما ملتصق بجانب الآخر؟

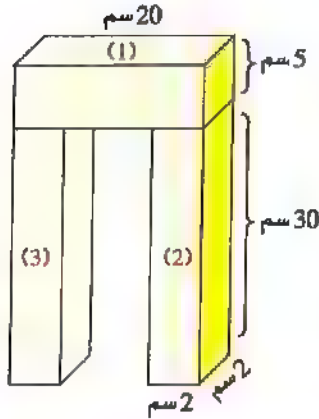
3 لاحظ المجسمات الآتية، ثم أجب:



1 ما حجم متوازي المستطيلات الأكبر في أسفل الشكل الهندسي المركب؟

◀ ما حجم متوازي المستطيلات الأصغر في أعلى الشكل الهندسي المركب؟

◀ ما إجمالي حجم الشكل الهندسي المركب؟



2 ما حجم الشكلين (1) و (2) معًا؟

◀ ما حجم الشكلين (2) و (3) معًا علمًا بأن أبعادهما متطابقة؟

◀ ما الحجم الإجمالي للشكل الهندسي كله؟

فكر

◀ ما الحجم الإجمالي الناتج من تجميع نموذجين من متوازي المستطيلات أبعاد أحدهما 5 سم × 4 سم × 4 سم وكل بُعد في متوازي المستطيلات الآخر يساوي 4 سم؟

نظير اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◀ قام أحد التلاميذ بحساب الحجم الإجمالي الناتج من تجميع متوازيين مستطيلات، أحدهما حجمه 24 سم³

والآخر حجمه 12 سم³ عن طريق حاصل ضرب الحجمين، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على تكوين بعض الأشكال الهندسية المركبة وإيجاد حجمها.



أولاً اخترا الإجابة الصحيحة:

(أسبوط 2024)

د دائرة

ج مثلث

ب مستطيل

أ مربع

(القليوبية 2024)

د دائرة

ج مستطيل

ب مثلث

أ مربع

(البحيرة 2024)

د 15

ج 6

ب 5

أ 2

(أسبوط 2024)

4 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 84 سم³ ومساحة القاعدة 12 سم²، فإن ارتفاعه = سم.

د 42

ج 9

ب 8

أ 7

ثانياً أكمل ما يأتي:

(لغوم 2024)

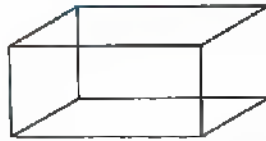
1 متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 6 سم²، وارتفاعه 2 سم، فإن حجمه - سم³.

(القليوبية 2024)

2 حجم متوازي المستطيلات = × ×

(القاهرة 2024)

3 من الشكل المقابل أكمل:



أ اسم الشكل:

ب عدد الأوجه:

(الجيزة 2024)

4 حجم متوازي مستطيلات أبعاده 10 م، 8 م، 7 م، يساوي م³

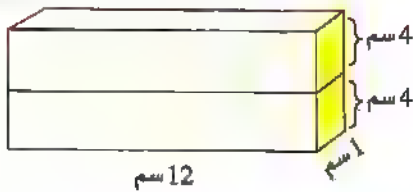
(القليوبية 2024)

5 حجم مكعب طول ضلعه 2 سم = سم³

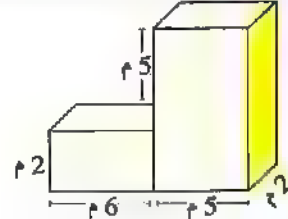
ثالثاً أجب عما يلي:

(لقاهرة 2024)

1 أوجد الحجم الكلي لكل من الشكلين الهندسيين المركبين الآتيين:

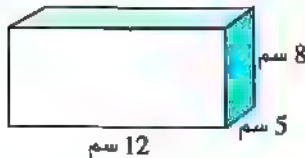


الحجم الكلي = سم³



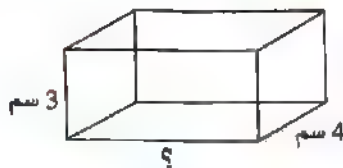
الحجم الكلي = م³

(القاهرة 2024)



2 أوجد حجم الشكل المقابل:

(لقاهرة 2024)



3 أوجد البعد المجهول في الشكل المقابل علماً بأن حجمه 96 سم³.





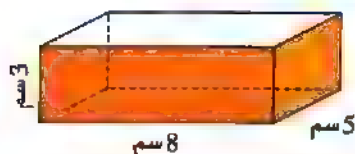
الدرس 7

الدرس 7

حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم



ذاكر



اكتب مسألة كلامية تتضمن الحجم

مستعينا بالشكل المقابل والأبعاد الموضحة عليه:



استكشف

تعلم حل مسائل كلامية تتضمن الحجم

مثال (1) حوض لأسماك الزينة على شكل متوازي مستطيلات، طوله 50 سم وعرضه 30 سم وارتفاعه 40 سم،

صب به الماء حتى وصل إلى ارتفاع 35 سم، احسب ما يلي:

- 1 حجم حوض السمك.
- 2 حجم الماء داخل حوض السمك.

الحل



أولاً: نحدد المطلوب في المسألة وهو حجم حوض السمك وحجم الماء.

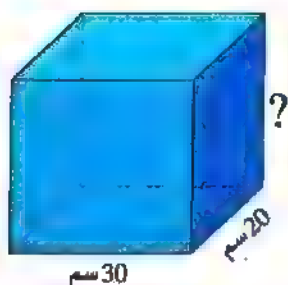
ثانياً: نرسم نموذجاً توضيحياً لتمثيل المسألة كما بالشكل المقابل:

(متوازي مستطيلات به خط يوضح ارتفاع الماء داخل حوض السمك)

ثالثاً: نكتب قانون الحجم:

$$1 \text{ حجم حوض السمك} = \text{الطول} \times \text{العرض} \times \text{الارتفاع} = 50 \times 30 \times 40 = 60,000 \text{ سم}^3$$

$$2 \text{ حجم الماء داخل حوض السمك} = \text{الطول} \times \text{العرض} \times \text{ارتفاع الماء} = 50 \times 30 \times 35 = 52,500 \text{ سم}^3$$



مثال (2) صنع محمد صندوقاً وصب به الماء بمقدار 18,000 سم³ حتى امتلأ تماماً، وكان طول

قاعدة الصندوق من الداخل 30 سم وعرضها 20 سم، فكم يكون ارتفاع الماء؟

الحل

$$\text{حجم الماء} = 18,000 \text{ سم}^3 \quad \text{الطول} = 30 \text{ سم} \quad \text{العرض} = 20 \text{ سم}$$

$$\text{الحجم} = \text{الطول} \times \text{العرض} \times \text{الارتفاع (ارتفاع الماء)}$$

$$\text{ارتفاع الماء} = 30 \text{ سم} \quad (\text{لأن: } 30 \times 20 \times 30 = 18,000) \quad \text{أو} \quad 18,000 \div (30 \times 20) = 30$$

مثال (3) علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات حجمها 1,500 سم مكعب وتبلغ مساحة قاعدتها 60 سم مربعاً،

احسب ارتفاع علبة العصير.

الحل

$$\text{حجم متوازي المستطيلات} = \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع} \quad \text{الارتفاع} = \frac{\text{حجم متوازي المستطيلات}}{\text{مساحة القاعدة}}$$

$$\text{ارتفاع علبة العصير} = 25 \text{ سم} \quad (\text{لأن: } 60 \times 25 = 1,500) \quad \text{أو} \quad 1,500 \div 60 = 25$$

سؤال

يريد حاتم أن يصنع صندوقين بأبعاد مختلفة ولهما نفس الحجم 24,000 متر مكعب،
وضح طريقتين يمكن استخدامهما لاختيار أبعاد الصندوقين.

مفردات أساسية:

مسألة كلامية تتضمن الحجم.



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 حوض سمك طوله 60 سم، وعرضه 30 سم، وارتفاعه 10 سم، فإن حجمه = سم³
 أ 18,000 ب 12,000 ج 11,000 د 10,000
- 2 صنع عادل نموذجًا من الورق المقوى على شكل متوازي مستطيلات طوله 20 سم، وعرضه 12 سم وارتفاعه 5 سم، فإن حجمه = سم³
 أ 67 ب 200 ج 1,200 د 207
- 3 بُنِّاء استخدم 500 طوبة لها نفس الحجم لبناء حائط، وكانت أبعاد الطوبة 12 سم، 25 سم، 4 سم، فإن حجم الحائط = سم³
 أ 1,200 ب 1,300 ج 600,000 د 1,500
- 4 وعاء حجمه 3,600 سم³، مُلئ تمامًا بالزيت، وكانت أبعاد أحد أوجهه 30 سم، 20 سم، فإن البعد الثالث = سم
 أ 5 ب 6 ج 4 د 100
- 5 حمام سباحة طوله 60 م، وعرضه 25 م، وارتفاعه 3 م، فإن حجمه =
 أ 4,500 م ب 4,500 سم³ ج 4,500 م³ د 4,500 مم

2 أكمل ما يأتي:

- 1 صندوق خشبي طوله 70 سم وعرضه 13 سم وارتفاعه 6 سم، وصندوق زجاجي طوله 60 سم وعرضه 15 سم وارتفاعه 5 سم، فإن الأكبر حجمًا هو الصندوق
- 2 الفرق بين حجمي علبتين كل منهما على شكل متوازي مستطيلات، أبعاد العلبة الأولى 10 سم و 6 سم و 8 سم، وأبعاد الثانية 25 سم و 10 سم و 4 سم = سم³
- 3 وعاء على شكل متوازي مستطيلات مُلئ بالماء حجمه 8,100 سم³، ومساحة أحد أوجهه 90 سم²، فإن البعد الثالث له = سم
- 4 إذا قام مهندس بعمل نموذج لمبنى باستخدام مكعبات السنتيمتر، تبلغ مساحة أحد أوجهه 25 سم²، و يبلغ طول البعد الثالث للنموذج 10 سم، فإن عدد مكعبات السنتيمتر المستخدمة = مكعب

1 حمام سباحة على شكل متوازي مستطيلات، أبعاد أحد أوجهه 30 م و 15 م وارتفاعه 3 م وضع فيه ماء ارتفاعه 2 م، فما حجم حمام السباحة؟ وما حجم الماء؟

2 صنع عثمان صندوق نباتات للفناء الخلفى لمنزله، كان طول الصندوق 150 سم، وعرضه 90 سم، وارتفاعه 120 سم، سكب عثمان التربة فى الصندوق حتى خط ارتفاع 100 سم، ما حجم صندوق النباتات؟ وما حجم التربة التى وضعت بداخله؟

3 صنع فارس صندوق نباتات صغيراً للنافذة، خطط لملئه إلى الأعلى بمقدار 12,000 سم³ من التربة ويبلغ طول قاعدة الصندوق 40 سم وعرضه 15 سم، كم يجب أن يبلغ ارتفاع الصندوق ليحمل التربة كلها؟

4 أراد يونس بناء منزل لكلبه فى حديقة منزله تبلغ مساحة قاعدته 12 مترًا مربعًا، فكم يكون ارتفاع المنزل ليصبح حجم المنزل 24 م³؟

5 قررت نهلة أن تصنع صناديق نباتات على هيئة متوازيات مستطيلات، أرادت صنع صندوقين بأبعاد مختلفة ولكن بنفس الحجم وهو 20,000 سم³.
أوضح طريقتين يمكنها استخدامهما لصنع هذين الصندوقين.

ب سجل المعادلات التى تتناسب مع حجم كل متوازي مستطيلات.

اقرأ، ثم أجب:

صنع معتز نموذجًا لتابوت من الورق المقوى طوله 30 سم وعرضه 10 سم وارتفاعه 8 سم، هل يمكن لمعتز تركيب صندوق على شكل متوازي مستطيلات بحجم داخلى يبلغ 3,000 سم³ داخل النموذج؟ ولماذا؟

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

كرتونة أبعادها 50 سم، 40 سم، 30 سم، تقول بسمه: إنه يمكن ملؤها بـ 200 علبة من الصابون على شكل متوازي مستطيلات أبعاد العلبة الواحدة 10 سم، 5 سم، 6 سم، فهل توافقها؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أي من التعبيرات العددية الآتية يعبر عن حجم متوازي مستطيلات طوله 3 سم، وعرضه 2 سم وارتفاعه 6 سم؟ سم³
 أ $2 + 6 + 3$ ب $2 \times 6 \times 3$ ج $(2 \times 6) + 3$ د $(3 \times 2) + 6$ (الجيزة 2023)
- 2 حجم متوازي مستطيلات طوله 4 سم، وعرضه 3 سم، وارتفاعه 2 سم = سم³
 أ 60 ب 72 ج 12 د 24 (بنى سويف 2023)
- 3 حجم متوازي مستطيلات مساحة أحد أوجهه 18 سم² وطول البعد الثالث له 2 سم =
 أ 20 سم² ب 20 سم³ ج 36 سم² د 36 سم³
- 4 متوازي مستطيلات حجمه 36 سم³ ومساحة أحد أوجهه 9 سم²، فإن البعد الثالث = سم
 أ 2 ب 3 ج 4 د 5 (الإسكندرية 2024)

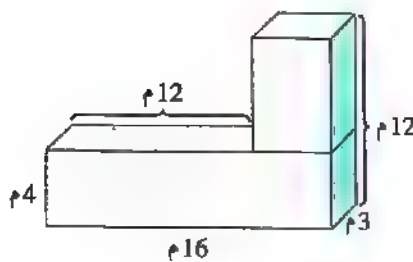
ثانياً أكمل ما يأتي:

- 1 المستطيل الذي بعده 2 سم، 5 سم تكون مساحته = سم²
- 2 من وحدات قياس الحجم و
- 3 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 108 سم³ وعرضه 3 سم وارتفاعه 9 سم، فإن طوله = سم

ثالثاً أجب عما يلي:

- 1 متوازي مستطيلات حجمه 60 سم³، وارتفاعه 10 سم، أوجد مساحة القاعدة. (الدقهلية 2024)
- 2 أوجد حجم متوازي مستطيلات أبعاده 2 سم، 5 سم، 4 سم. (الإسكندرية 2024)
- 3 صندوق مصنوع من الخشب أبعاده من الداخل 6 سم، 3 سم، 10 سم، أوجد حجمه. (القليوبية 2024)
- 4 صنع عثمان صندوقاً طوله 150 سم، وعرضه 90 سم وارتفاعه 10 سم، فما حجم الصندوق؟ (القليوبية 2024)
- 5 صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاد أحد أوجهه من الداخل، 50 سم، 30 سم، وارتفاعه 10 سم ملئ برمل ارتفاعه 8 سم، أوجد حجم الرمل. (الغليوبية 2024)
- 6 صندوق هدايا على شكل متوازي مستطيلات أبعاده 8 سم، 3 سم، 5 سم، وصندوق آخر على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 35 سم² وارتفاعه 4 سم، أوجد الفرق بين حجميهما.

7 أوجد حجم الشكل المركب المقابل:



7

درجات

(القاهرة 2024)

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 الشكل الذي له 5 رؤوس و 8 أحرف هو

أ الكرة ب المخروط ج الهرم مربع القاعدة د متوازي المستطيلات

(القاهرة 2024)

2 الشكل الذي له طول وعرض وارتفاع هو شكل الأبعاد.

أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي

(القاهرة 2024)

3 شكل رباعي زواياه الأربعة قائمة هو

أ شبه المنحرف ب متوازي الأضلاع ج المربع د المعين

(القاهرة 2024)

4 إذا كان: $F = \frac{1}{12}$ ، فإن قيمة F تساوى

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{2}$ ج 2 د 3

5 علبة على شكل متوازي مستطيلات طولها 10 سم، وعرضها 5 سم، وارتفاعها 4 سم،

(الشرقية 2024)

فإن حجمها = سم³.

أ 50 ب 40 ج 400 د 200

6 عدد رؤوس المكعب (.....) عدد رؤوس الهرم مربع القاعدة.

أ > ب = ج < د نصف

7 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 40 وحدة مكعبة، ويوجد في كل شريحة رأسية 8 مكعبات،

فإن عدد الشرائح الرأسية = شرائح.

أ 3 ب 5 ج 48 د 320

8

درجات

(القاهرة 2024)

ثانياً أكمل ما يأتي:

8 $3 \times 5 \frac{1}{5} = (3 \times 5) + (3 \times \dots)$

(الشرقية 2024)

9 يرواز على شكل مستطيل أبعاده 4 م، $1 \frac{1}{2}$ م، فإن مساحته = م².



10 حجم الشكل المقابل عند طيه = وحدة مكعبة.

11 إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات، فإنه يسمى

12 القطعة المستقيمة التي تنتج من تقاطع وجهين في الشكل ثلاثي الأبعاد تسمى

13 المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم، 7 سم، 5 سم، يسمى مثلثاً (بالنسبة لأطوال أضلاعه). (بنى سويف 2024)

(الغردقة 2024)

14 في الزوج المرتب (4, 5) الإحداثي y هو بينما الإحداثي x هو

(المنوفية 2024)

15 $4 \frac{3}{5} + 1 \frac{1}{5} = \dots$

7

درجات

ثالثاً اختر الإجابة الصحيحة:

16 علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات طولها 7 سم، وعرضها 5 سم، وارتفاعها 10 سم، فإن معادلة حساب حجمها هي

أ $V = (10 + 5) \times 7$ ب $V = (10 + 5) + 7$ ج $V = (7 \times 5) \times 10$ د $V = (7 \times 5) + 10$

17 هو مقدار الحيز الذي يشغله الشكل ثلاثي الأبعاد من فراغ.

أ الحجم ب السعة ج المحيط د المساحة

18 عدد أوجه علبة على شكل متوازي مستطيلات بدون غطاء = أوجه .

أ 4 ب 5 ج 6 د 8

19 مكعب طول حرفه 5 سم، فإن مجموع أطوال أحرفه = سم.

أ 12 ب 24 ج 25 د 60

(الشرقية 2024)

20 $2\frac{2}{3}$ $1\frac{5}{3}$

أ < ب > ج = د غير ذلك

(المنيا 2024)

21 متوازي مستطيلات حجمه 450 سم³، فإذا كان طولها 9 سم، وعرضها 5 سم، فإن ارتفاعها = سم

أ 405 ب 5 ج 10 د 4

(السيوط 2024)

22 $\frac{5}{8} = \frac{\dots}{40}$

أ 24 ب 25 ج 20 د 10

8

درجات

رابعاً أجب عما يلي:

23 خزان مياه على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل 6 م، 5 م، 4 م،

(القاهرة 2024)

احسب حجم الماء الذي يملأ نصف الخزان.



(القاهرة 2024)

24 في متوازي المستطيلات المقابل، الحجم يساوي 24 سم³،

أوجد البعد المجهول.

(الجيزة 2024)

25 من الشكل المقابل أوجد: (علماً بأن طول حرف كل مكعب اسم)



◀ الطول = سم.

◀ العرض = سم.

◀ الارتفاع = سم.

◀ الحجم = سم³.

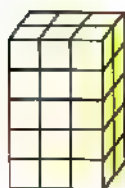
(القليوبية 2024)

26 من الشكل المقابل أوجد: (علماً بأن طول حرف كل مكعب اسم)

◀ عدد الطبقات الأفقية = طبقات.

◀ مساحة القاعدة = سم².

◀ الحجم = سم³.





فهم القطاعات الدائرية

المفهوم الأول

الدرس الأول: استكشاف القطاعات الدائرية،

- يعرف التلاميذ عناصر القطاع الدائري.
 - يحدد التلاميذ الروابط بين القطاعات الدائرية والكسور الاعتيادية ودرجات الدائرة.
- الدرس الثاني والثالث: تفسير بيانات القطاعات الدائرية ورسم قطاعات دائرية،
- يفسر التلاميذ البيانات في القطاع الدائري.
 - يظلل التلاميذ قطاعًا دائريًا لعرض مجموعة من البيانات.
 - يطرح التلاميذ أسئلة عن بيانات في قطاع دائري ويجيبون عنها.



استكشف

الدرس

استكشاف القطاعات الدائرية



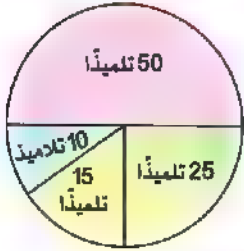
استكشف

حدد نوع الرسم البياني المناسب لتمثيل المواقف الآتية:

- 1 مقاسات الأحذية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي:
- 2 عدد التلاميذ الذين يحبون أنواعًا مختلفة من الأطعمة:

تعلم

العنوان: المادة المفضلة



المفتاح

☐ الرياضيات

☐ اللغة العربية

☐ العلوم

☐ اللغة الإنجليزية

القطاعات الدائرية: هي أجزاء من سطح الدائرة، وهو نوع من أنواع الرسم البياني ويستخدم في عرض البيانات والمعلومات.

مثال القطاعات الدائرية المقابلة تمثل المادة المفضلة لدى 100 تلميذ.

ويمكن تحديد الكسر الاعتيادي الذي يعبر

عن كل مادة مفضلة لدى التلاميذ كالآتي:

الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادة ما = $\frac{\text{عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة ما}}{\text{العدد الكلي للتلاميذ}}$

كما يمكن التعبير عن عدد التلاميذ الذين يفضلون كل مادة في صورة كسر اعتيادي أو كسر عشري كالآتي:

عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة الرياضيات	عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة العربية	عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة العلوم	عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة الإنجليزية
$\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$	$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$
$\frac{50}{100} = 0.5$	$\frac{25}{100} = 0.25$	$\frac{15}{100} = 0.15$	$\frac{10}{100} = 0.1$

مثال (1) لاحظ القطاعات الدائرية المقابلة، ثم أجب عما يأتي:

العنوان: المواد المفضلة



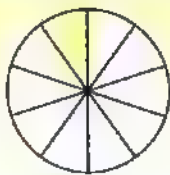
- 1 ما عدد التلاميذ الذين شاركوا في الاستبيان؟
- 2 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ الذين شاركوا في الاستبيان ويفضلون مادة الرياضيات؟
- 3 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ الذين شاركوا في الاستبيان ويفضلون مادة الدراسات؟
- 4 ما الكسر العشري الذي يمثل إجمالي عدد التلاميذ الذين يفضلون مادتي العلوم والدراسات؟

الحل

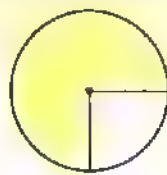
- 1 100 تلميذ (لأن: $50 + 25 + 13 + 12 = 100$)
- 2 $\frac{1}{2}$ (لأن: $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$)
- 3 $\frac{3}{25}$ (لأن: $\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$)
- 4 0.25 (لأن: $\frac{13+12}{100} = \frac{25}{100} = 0.25$)

سؤال

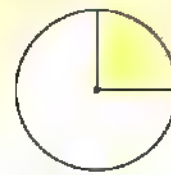
عبّر عن القطاعات الدائرية الآتية باستخدام الكسور الاعتيادية والكسور العشرية المكافئة لها:



3



2



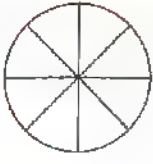
1

مفردات أساسية

قطاع دائري - تقدير ستيني - الاستبيان

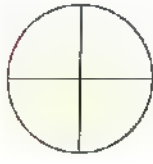


يمكن تحديد التقدير الستيني الذي يتناسب مع الجزء المظلل في الدوائر الآتية: (علمًا بأن الدائرة تتكون من 360°)



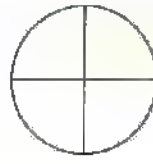
قياس $\frac{1}{8}$ الدائرة $= 45^\circ$

(لأن: $\frac{1}{8} \times 360^\circ = 45^\circ$)



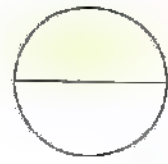
قياس $\frac{3}{4}$ الدائرة $= 270^\circ$

(لأن: $\frac{3}{4} \times 360^\circ = 270^\circ$)



قياس $\frac{1}{4}$ الدائرة $= 90^\circ$

(لأن: $\frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ$)

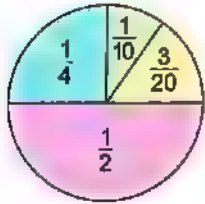


قياس $\frac{1}{2}$ الدائرة $= 180^\circ$

(لأن: $\frac{1}{2} \times 360^\circ = 180^\circ$)

مثال (2) القطاعات الدائرية التالية توضح الرياضة المفضلة لدى 120 تلميذًا، أجب عن الأسئلة الآتية:

العنوان: الرياضة المفضلة



المفتاح
☐ كرة القدم
☐ السباحة
☐ كرة اليد
☐ التنس

1 ما الكسر العشري الذي يمثل الذين يفضلون كرة التنس؟

2 ما الكسر العشري الذي يمثل الذين يفضلون السباحة؟

3 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟

4 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة اليد؟

الحل

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25$$

$$\frac{1}{10} = 0.1$$

$$\frac{3}{20} \times 120 = 18 \text{ (لأن: } \frac{3}{20} \times 120 = 18 \text{)}$$

$$60 \text{ تلميذًا (لأن: } \frac{1}{2} \times 120 = 60 \text{)}$$

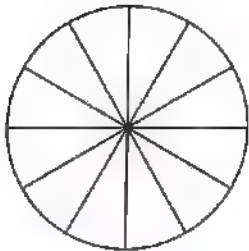
مثال (3) اقرأ، ثم أجب:

تم عمل استبيان لمجموعة من التلاميذ وعددهم 48 تلميذًا عن نوع الفاكهة المفضلة لديهم، فكان كالاتي:

$\frac{1}{4}$ التلاميذ يفضلون التفاح، $\frac{1}{12}$ التلاميذ يفضلون الموز، $\frac{1}{6}$ التلاميذ يفضلون الخوخ،

مثل تلك البيانات في القطاعات الدائرية المقابلة ثم أجب:

العنوان: أنواع الفاكهة المفضلة



المفتاح

.....
☐

☐

☐

☐

1 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون التفاح؟

2 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون البطيخ؟

3 ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون الموز؟

4 ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون التفاح؟

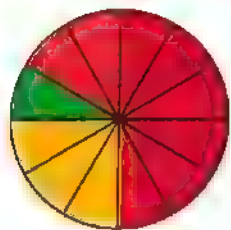
الحل

$$24 \text{ تلميذًا (لأن: } \frac{1}{4} \times 48 = 12 \text{)}$$

$$4 \text{ تلاميذ (لأن: } \frac{1}{12} \times 48 = 4 \text{)}$$

$$0.25 \text{ (لأن: } \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25 \text{)}$$

$$0.5 \text{ (لأن: } \frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 0.5 \text{)}$$



المفتاح

تفاح
 موز
 البطيخ
 الخوخ

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في استخدام القطاعات الدائرية في عرض البيانات.

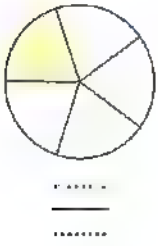


على الدرس

تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 اكتب الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل:



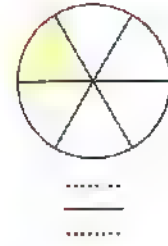
4



3

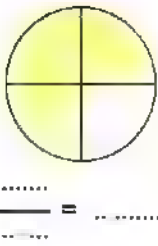


2



1

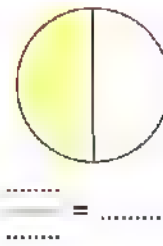
2 اكتب الكسر الاعتيادي والكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل في كل دائرة مما يأتي:



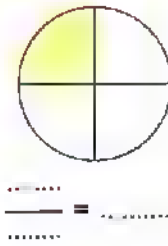
4



3

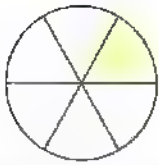


2

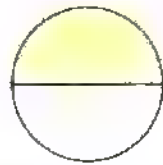


1

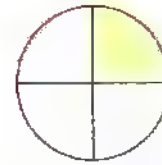
3 اختر التقدير الستيني الذي يتناسب مع الجزء المظلل:



3



2

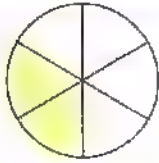


1

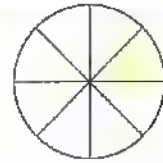
ب 120° ج 50°
د 30° ح 60°

ب 90° ج 180°
د 45° ح 120°

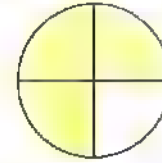
ب 45° ج 180°
د 90° ح 60°



6



5



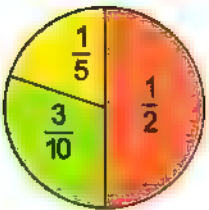
4

ب 60° ج 90°
د 180° ح 120°

ب 30° ج 45°
د 90° ح 60°

ب 270° ج 60°
د 120° ح 150°

4 إذا كان عدد الأشخاص المشاركين في الاستبيان هو 100 شخص، فلاحظ القطاعات الدائرية ثم أجب:



1 ما عدد الأشخاص الذين يمثلهم الجزء ؟

2 ما عدد الأشخاص الذين يمثلهم الجزء ؟

3 ما عدد الأشخاص الذين يمثلهم الجزء ؟

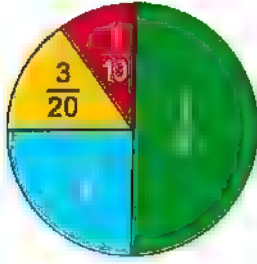
إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في معرفة الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن القطاع الدائري والكسر العشري المكافئ له.

5 أجب مستعينًا بالقطاعات الدائرية في كل مما يلي:

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ

في الصف الخامس الابتدائي.



المفتاح:

كرة القدم

جمباز

كرة سلة

سباحة

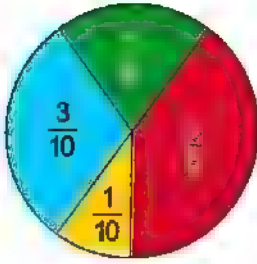
ما الكسر العشري الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟

ما عدد التلاميذ الذين يفضلون الجمباز؟

ما عدد التلاميذ الذين يفضلون السباحة؟

ما الكسر العشري الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة السلة؟

2 توضح القطاعات الدائرية المقابلة، الطعام المفضل لدى 60 ولدًا في أحد الأندية.



المفتاح:

دجاج

شاوورما

كشري

مكرونة

ما الكسر العشري الذي يمثل عدد الأولاد الذين يفضلون الكشري؟

ما عدد الأولاد الذين يفضلون الشاورما؟

ما الكسر العشري الذي يمثل عدد الأولاد الذين يفضلون الدجاج؟

ما نوع الطعام الذي يمثل الكسر الاعتيادي $\frac{1}{10}$ ؟

6 ظلل القطاعات الدائرية كما هو مطلوب، ثم أجب:

1 ظلل $\frac{3}{4}$ الدائرة باللون الأخضر، $\frac{1}{8}$ الدائرة باللون الأحمر، $\frac{1}{8}$ الدائرة باللون الأزرق.

إذا كان 40 تلميذًا شاركوا في الاستبيان، فما إجمالي عدد التلاميذ الذين يمثلهم

القطاع الملون بالأزرق والقطاع الملون بالأحمر؟

ما الكسر العشري لمجموعة التلاميذ التي يمثلها القطاع الملون بالأخضر؟

2 ظلل $\frac{1}{2}$ الدائرة باللون الأحمر، $\frac{1}{4}$ منها باللون الأزرق، $\frac{1}{12}$ منها باللون الأصفر،

$\frac{1}{6}$ منها باللون الأخضر.

إذا كان 24 تلميذًا شاركوا في الاستبيان،

فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم القطاع الملون بالأحمر؟

ما عدد التلاميذ الذين يمثلهم القطاع الملون بالأخضر؟

ما الكسر العشري لمجموعة التلاميذ التي يمثلها القطاع الملون بالأزرق؟

أكمل ما يأتي:

1 التقدير الستيني 270° يمثل الدائرة.

2 التقدير الستيني 72° يمثل الدائرة.

3 التقدير الستيني 240° يمثل الدائرة.

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول مالك: إن قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة يساوي 90° ، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على معرفة تحليل القطاعات الدائرية.



اختبر الإجابة الصحيحة:

(أسهوط 2024)

- 1 التقدير الستيني للدائرة =
 أ 90° ب 180° ج 270° د 360°

(القليوبية 2024)

- 2 في الشكل  الجزء المظلل يمثل سطح الدائرة.
 أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{3}$ د $\frac{1}{4}$

(الجيزة 2024)



- 3 في الشكل المقابل:
 إذا شارك 100 شخص في استبيان للأطعمة المفضلة،
 فإن عدد الأشخاص الذين يفضلون البقوليات = شخص.
 أ 2 ب 4 ج 25 د 50
- 4 إذا شارك 80 شخصًا في استبيان للمادة المفضلة، واختار 20 شخصًا مادة الرياضيات،

(القليوبية 2024)


- فإن الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن هذه المجموعة هو
 أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{1}{8}$ د $\frac{1}{6}$

(البحيرة 2024)



- 5 الكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل هو
 أ 0.75 ب 0.5 ج 0.25 د 0.15

(الشرقية 2024)

- 6 التقدير الستيني الذي يتناسب مع الجزء المظلل في الدائرة  هو
 أ 60° ب 150° ج 120° د 270°

(الدقهلية 2024)

- 7 قياس الدائرة يكافئ قياس عدد زاوية مستقيمة.
 أ 1 ب 2 ج 3 د 4

ثانيًا أكمل ما يأتي:

(أسهوط 2024)

- 1 قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة = درجة.

(القليوبية 2024)

- 2 قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثل الكسر الاعتيادي $\frac{1}{2}$ هو درجة.

(الشرقية 2024)

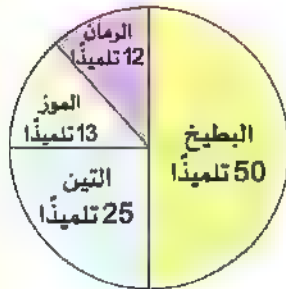


- 3 ظلل ما يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة المقابلة
 4 شارك 100 تلميذ في استبيان عن الهواية المفضلة، اختار 30 تلميذًا كرة القدم،

(الجيزة 2024)

- فإن الكسر العشري الذي يمثل هذه المجموعة هو

ثالثًا أجب عما يلي:



- القطاع الدائري المقابل يوضح أنواع الفاكهة المفضلة لـ 100 تلميذ، لاحظ ثم أجب:

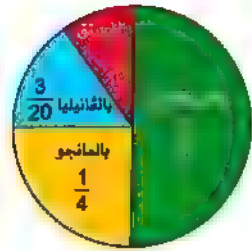
(الجيزة 2024)

- 1 ما الكسر العشري الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون البطيخ؟
 2 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز؟





تفسير بيانات القطاعات الدائرية ورسم قطاعات دائرية



استكشف من القطاعات الدائرية المقابلة، أجب عمّا يأتي:

إذا كان عدد التلاميذ الذين شاركوا في استبيان نوع الآيس كريم المفضل 100 تلميذ.

1 ما الكسر العشري الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الآيس كريم بالشوكولاتة؟

2 ما الكسر العشري الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الآيس كريم بالفانيليا؟

تعلم

جداول التكرار والقطاعات الدائرية:



تم عمل استبيان عن نوع الطعام المفضل في وجبة الغداء لـ 100 تلميذ.

فكانت النتيجة كما توضح القطاعات الدائرية المقابلة:

ويمكن التعبير عن القطاعات الدائرية المقابلة باستخدام جدول التكرار كالآتي:

نوع الطعام	اللحم	الدجاج	السّمك	الشاورما	البيتزا
عدد التلاميذ	30	25	12	13	20

ويمكن استخدام جدول التكرار السابق لإيجاد الكسر العشري الذي يمثل كل طعام من أطعمة الغداء المفضلة كالآتي:

نوع الطعام	اللحم	الدجاج	السّمك	الشاورما	البيتزا
الكسر العشري	$\frac{30}{100} = 0.3$	$\frac{25}{100} = 0.25$	$\frac{12}{100} = 0.12$	$\frac{13}{100} = 0.13$	$\frac{20}{100} = 0.2$

ويمكن أيضًا استخدام الجداول السابقة لإيجاد الكسور الاعتيادية التي تمثل كل طعام من أطعمة الغداء المفضلة في أبسط صورة كالآتي:

نوع الطعام	اللحم	الدجاج	السّمك	الشاورما	البيتزا
الكسر الاعتيادي	$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	$\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$	$\frac{13}{100}$	$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

ومما سبق يمكن استنتاج ما يأتي:

▶ الطعام الأكثر تكرارًا = اللحم.

▶ الطعام الأقل تكرارًا = السمك.

▶ يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون البيتزا عن عدد التلاميذ الذين يفضلون الشاورما بمقدار = 7 تلاميذ.

(لأن: $20 - 13 = 7$)

▶ مجموع التلاميذ الذين يفضلون اللحم والدجاج والسمك = 67 تلميذًا.

(لأن: $30 + 25 + 12 = 67$)

لاحظ ان

▶ تستخدم الجداول التكرارية في جمع البيانات.

▶ التكرار هو عدد مرات وجود قيمة أو إجابة ما.

▶ يسمى إجمالي عدد الأشخاص الذين يشاركون في الاستبيان «حجم العينة» وهي تمثل $\frac{10}{100}$ أو $\frac{100}{100}$ أو من الدائرة.

▶ كلما زاد حجم العينة كلما كانت النتائج أكثر دقة.

مثال (1)

الجدول التكرارى التالى يوضح رأى مجموعة من الأشخاص عن نوع المبنى الذى تحتاج إليه المدينة التى يعيشون فيها، فظلل القطاعات الدائرية المقابلة، وكون جدولاً للكسر العشري والكسرا لاعتيا دى الذى يمثل كل نوع من أنواع المباني:

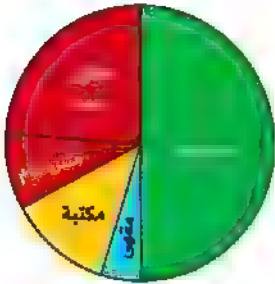
مقهى	متنزه عام	مكتب بريد	مكتبة	مدرسة
2	5	12	6	25

الحل

عدد الأشخاص الذين شاركوا فى هذا الاستبيان = 50 شخصاً (لأن: $25 + 6 + 12 + 5 + 2 = 50$)

نوع المبنى	التكرار	الكسر العشري	الكسر البسيط
مدرسة	25	$\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$	$\frac{25}{50} = \frac{50}{100} = 0.5$
مكتبة	6	$\frac{6}{50} = \frac{3}{25}$	$\frac{6}{50} = \frac{12}{100} = 0.12$
مكتب بريد	12	$\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$	$\frac{12}{50} = \frac{24}{100} = 0.24$
متنزه عام	5	$\frac{5}{50} = \frac{1}{10}$	$\frac{5}{50} = \frac{10}{100} = 0.1$
مقهى	2	$\frac{2}{50} = \frac{1}{25}$	$\frac{2}{50} = \frac{4}{100} = 0.04$

العنوان: نوع المبنى



المفتاح:

- مدرسة
- مكتبة
- مكتب بريد
- مقهى
- متنزه عام

مثال (2)

الجدول التالى يوضح رأى 100 طالب عن نوع الكتب التى يفضلون قراءتها فى أوقات فراغهم فظلل القطاعات الدائرية المقابلة، وكون جدولاً يوضح التكرار والكسر العشري الذى يمثل كل نوع من أنواع الكتب:

أدبية	دينية	سياسية	تاريخية
$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$

الحل

نوع الكتاب	التكرار	الكسر العشري	الكسر البسيط
تاريخية	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4} \times 100 = 25$	$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$
سياسية	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10} \times 100 = 10$	$\frac{1}{10} = 0.1$
دينية	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \times 100 = 50$	$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$
أدبية	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20} \times 100 = 15$	$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 0.15$

العنوان: أنواع الكتب المفضلة



المفتاح:

- دينية
- سياسية
- أدبية
- تاريخية

سؤال

مثّل بيانات الجدول التالى فى القطاعات الدائرية المقابلة:

عصافير	سمك	قطط	كلاب
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{20}$



الرياضة



الرياضة



تدرب

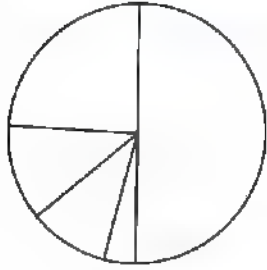
تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 اقرأ ثم أجب:

يوضح جدول التكرار التالي طعم الأيس كريم المفضل لمجموعة مكونة من 50 طفلًا، أكمل الجدول ثم اعمل

على تحديد المفتاح وتظليل القطاعات الدائرية مستخدمًا البيانات في الجدول:

العنوان:



بندق	شوكولاتة	مستكة	فانيليا	مانجو	
2	12	6	25	5	
					الكسر الاعتيادي

المفتاح:

1 كم طفلًا يفضل طعم المانجو؟

2 ما الطعم الذي يفضلهُ 12 طفلًا؟

3 ما الكسر العشري الذي يمثل المجموعة التي تفضل الفانيليا؟

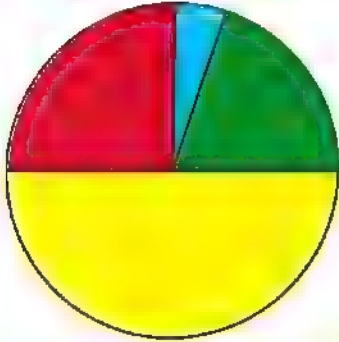
4 ما الكسر العشري الذي يمثل المجموعة التي تفضل المستكة؟

5 ما الكسر العشري الذي يمثل المجموعة التي تفضل المانجو؟

6 ما الكسر العشري الذي يمثل إجمالي الأطفال الذين يفضلون البندق والمانجو والمستكة؟

2 شاركت 100 بنت في استبيان عن الأكل المفضل، ضع البيانات في القطاعات الدائرية ثم أجب:

العنوان:



اختار 0.5 منهن البيتزا.

اختار 0.05 منهن السمك.

اختار 0.25 منهن الشاورما.

والباقي اختار الكشري.

1 كم بنتًا تفضل الكشري؟

2 كم بنتًا تفضل السمك؟

3 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل المجموعة التي

تفضل البيتزا (في أبسط صورة)؟

4 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل المجموعة التي

تفضل الشاورما في أبسط صورة؟

5 ما هي الأكلة الأكثر تفضيلًا؟

المفتاح:

أصفر	
أحمر	
أخضر	
أزرق	

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك على تحديد العلاقة بين القطاعات الدائرية والكسور الاعتيادية.

3 لاحظ القطاعات الدائرية المعطاة ثم أجب:

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح رأى 100 شخص حول المبنى الذى تحتاجه المدينة

أكمل جدول التكرار: ثم أجب:

العنوان: المبنى الذى تحتاجه المدينة



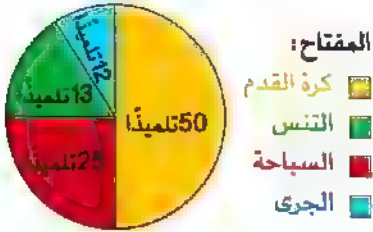
نوع المبنى	مدرسة	مكتب بريد	مكتبة	مقهى	متنزه عام
التكرار

ما المبنى الأكثر تكرارًا؟

ما المبنى الأقل تكرارًا؟

2 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ أكمل الجدول التالى ثم أجب:

العنوان: الرياضة المفضلة



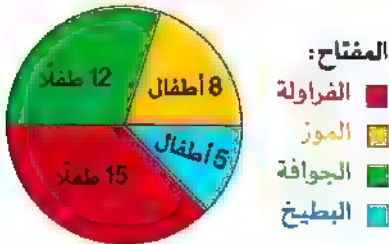
الرياضة	كرة القدم	التنس	السباحة	الجرى
التكرار
الكسر الاعتيادى

ما الرياضة الأكثر تكرارًا؟

ما الرياضة الأقل تكرارًا؟

3 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الفاكهة المفضلة لدى 40 طفلًا، أكمل الجدول التالى، ثم أجب:

العنوان: الفاكهة المفضلة



الفاكهة	الفراولة	الموز	الجوافة	البطيخ
التكرار
الكسر الاعتيادى
الكسر العشري

ما الفاكهة الأكثر تكرارًا؟

ما الفاكهة الأقل تكرارًا؟

بكم يزيد عدد الأطفال الذين يفضلون الفراولة عن الذين يفضلون الجوافة؟

ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل إجمالى عدد الأطفال الذين يفضلون الموز

والذين يفضلون البطيخ؟

إرشادات لولى الأمر:

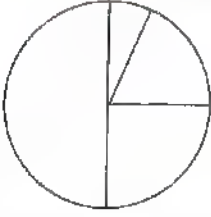
• ساعد ابنك فى تحليل القطاعات الدائرية والتعبير عن البيانات المعروضة باستخدام الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

4 يوضح جدول التكرار التالي الفريق المفضل لدى مجموعة مكونة من 20 مشجعًا:

أكمل الجدول ثم اعمل على تظليل القطاعات الدائرية المقابلة.

ريال مدريد	برشلونة	أرسنال	ليفربول
5	4	1	10
الكسر الاعتيادي			

العنوان:



المفتاح:

1 ما الكسر العشري الذي يمثل المجموعة التي تشجع ريال مدريد؟

2 ما الكسر العشري الذي يمثل مشجعي أرسنال؟

3 ما الفريق الذي يمثل $\frac{1}{2}$ حجم العينة؟

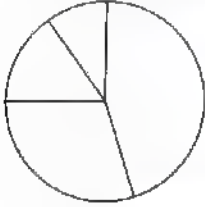
4 ما هو الكسر الاعتيادي الذي يمثل حجم العينة بالكامل؟

5 يوضح الجدول التالي المادة الدراسية المفضلة لدى مجموعة مكونة من 100 تلميذ:

أكمل الجدول ثم ظلل القطاعات الدائرية المقابلة.

رياضيات	لغة إنجليزية	لغة عربية	فيزياء
15	45	30	10
الكسر العشري			

العنوان:



المفتاح:

1 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل المجموعة التي تفضل مادة الفيزياء؟

2 ما هو الكسر الاعتيادي الذي يمثل حجم العينة بالكامل؟

3 ما المادة التي تمثل $\frac{9}{20}$ من المجموعة؟

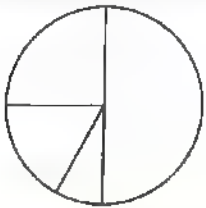
4 ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل إجمالي المجموعة التي تفضل كلاً من اللغة الإنجليزية واللغة العربية؟

6 جدول التكرار التالي يوضح اللون المفضل لدى مجموعة طلاب مكونة من 100 طالب:

مستخدمًا الجدول، اكتب المفتاح والعنوان وظلل القطاعات الدائرية ثم أجب:

الأحمر	الأزرق	الرمادي	الأسود
25	50	20	5

العنوان:



المفتاح:

1 ما الكسر العشري الذي يمثل المجموعة التي تفضل اللون الرمادي؟

2 ما هو اللون الذي يمثل $\frac{1}{2}$ المجموعة؟

فكر

اقرأ، ثم أجب:

قم بعمل استبيان عن الهواية المفضلة لدى 50 من أصدقائك، ثم مثل تلك البيانات مستخدمًا القطاعات الدائرية.

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول بلال: إن حجم العينة الإجمالي في أي استبيان يمثل الكسر الاعتيادي $\frac{1}{100}$ ، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق



إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك على إجابة أسئلة متنوعة عما تمثله القطاعات الدائرية.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- كلما زاد حجم العينة كان القطاع الدائري
 أ لا يتأثر ب أقل دقة ج أكثر دقة د غير ذلك
 (القاهرة 2024)
- عدد مرات وجود قيمة أو إجابة ما يعبر عن
 أ حجم العينة ب تكرار ج الاستبيان د القطاع الدائري
 (بنى سويف 2024)
- إجمالي عدد الأشخاص الذين شاركوا في الاستبيان يعبر عن
 أ حجم العينة ب تكرار ج الاستبيان د القطاع الدائري
 (القليوبية 2024)
- التقدير الستيني للقطاع الدائري الذي يمثل $\frac{3}{4}$ الدائرة =
 أ 60° ب 150° ج 270° د 120°
 (الشرقية 2024)

ثانياً أكمل ما يأتي:

- من الشكل المقابل:

 النشاط الأكثر تفضيلاً للتلاميذ هو
 (الجيزة 2024)
- من الشكل المقابل:

 الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز هو
 (الشرقية 2024)
- التقدير الستيني الذي يمثل نصف حجم العينة في أي استبيان =

ثالثاً أجب عما يلي:

- لاحظ الشكل المقابل، ثم أجب:
 أ ما أكثر لعبة مفضلة لدى التلاميذ؟
 ب ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون التنس؟
 ج ما عدد التلاميذ المشاركون في الاستبيان؟
 (المينا 2024)
- القطاع الدائري المقابل يوضح وسيلة المواصلات المفضلة لـ 100 موظف:

 أ ما أكثر وسيلة مواصلات مفضلة؟
 ب كم يزيد عدد الموظفون الذين يفضلون الأتوبيس عن الدراجة؟
 ج يوضح جدول التكرار المقابل طعم الأيس كريم المفضل لدى مجموعة مكونة من 100 تلميذ،
 أكمل الجدول ومثل البيانات بالقطاع الدائري:
 (الشرقية 2024)

الطعم	مانجو	فانيليا	مستكة	شوكولاتة	بندق
التكرار	15	45	.....	25	10

7

درجات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

(أسبوط 2024)

1 قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{5}$ الدائرة = درجة.

أ 36 ب 45 ج 60 د 72

(بنى سويف 2024)

2 عند تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية تكون داخل

أ مربع ب دائرة ج مثلث د مستطيل

(القليوبية 2024)

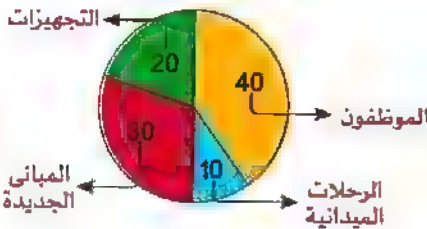
3 التقدير الستيني 270° يمثل الدائرة.

أ ربع ب خمس ج نصف د ثلاثة أرباع

(القاهرة 2024)

4 من وحدات قياس الحجم

أ المتر المكعب ب الكيلومتر ج السنتيمتر المربع د الديسم



(القاهرة 2024)

5 الرسم المقابل يوضح آراء عدد من المواطنين في تحديد الجانب

الذي يجب إنفاق المال عليه في العملية التعليمية:

عدد المواطنين الذين شاركوا في الاستبيان هو مواطن.

أ 100 ب 50 ج 25 د 5

(القاهرة 2024)

6 الكسر الاعتيادي الذي يمثل الانفاق على المباني الجديدة هو

أ $\frac{7}{8}$ ب $\frac{2}{7}$ ج $\frac{3}{10}$ د $\frac{1}{5}$

(القاهرة 2024)

7 الكسر العشري الذي يمثل الانفاق على الموظفين هو

أ 0.4 ب 0.2 ج 0.3 د 0.5

8

درجات

ثانياً أكمل ما يأتي:

(القاهرة 2024)

8 التقدير الستيني الذي يمثل نصف الدائرة =

(القليوبية 2024)

9 حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة \times

(بورسعيد 2024)

10 ربع العدد 20 يساوي

(أسبوط 2024)

11 $\frac{12}{15} =$ (في أبسط صورة)

(الشرقية 2024)

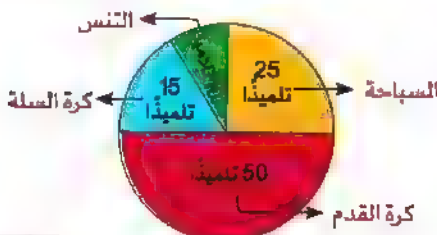
12 $\frac{5}{8} \times$ = 1

(الشرقية 2024)

13 قياس الدائرة يكافئ قياس عدد زاوية مستقيمة.

14 خط الأعداد الرأسى في المستوى الإحداثى هو

15 من الشكل المقابل:



(القاهرة 2024)

(بورسعيد 2024)

أكثر رياضة يفضلها التلاميذ هي

اختر الإجابة الصحيحة:

ثالثاً

7

درجات

16 نوع من أنواع الرسوم البيانية تقسم فيه الدائرة إلى قطاعات يمثل كل منها جزءاً من الكل يعرف بـ (القاهرة 2024)

أ التمثيل بالأعمدة ب التمثيل بالنقاط ج القطاعات الدائرية د الخطوط البيانية

17 مربع طول ضلعه 3 سم، تكون مساحته = سم² (القاهرة 2024)

أ 27 ب 12 ج 9 د 6

18 النقطة (0, 3) تقع على المحور (القليوبية 2024)

أ Y ب نقطة الأصل ج X د Z

19 الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي زاويته قياسها 90° هو (اسيوط 2024)

أ 1/5 ب 1/9 ج 1/4 د 3/4

20 عدد رؤوس المكعب = رؤوس (الشرقية 2024)

أ 8 ب 6 ج 4 د 12

من القطاعات الدائرية الموضحة، اختر الإجابة الصحيحة: (الجيزة 2024)



21 المادة الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ هي (الجيزة 2024)

أ الرياضيات ب اللغة الإنجليزية ج اللغة العربية د لا شيء مما سبق

22 المادة الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ هي (الجيزة 2024)

أ الرياضيات ب اللغة الإنجليزية ج اللغة العربية د لا شيء مما سبق

رابعاً أجب عما يلي:

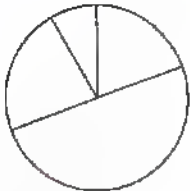
8

درجات

23 صندوق على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 150 م²، وارتفاعه 4 م، احسب حجمه. (المنيا 2024)

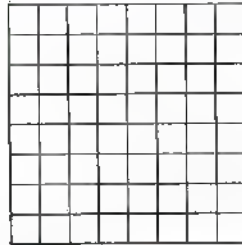
24 الجدول التالي يبين نكهة الآيس كريم المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ،

مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية:



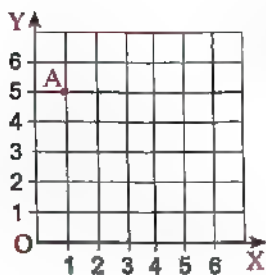
الطعم	مانجو	فانيليا	شوكولاتة	بندق
التكرار	10	30	15	5

25 ارسم مستطيلاً طوله 6 وحدات وعرضه 4 وحدات.



26 مستعيناً بالشبكة الإحداثية المعطاة حدد النقاط B (4, 5), C (1, 1)

ثم صل النقاط الثلاث واذكر نوع المثلث بالنسبة لزاويه.



(المنيا 2024)

ملحق المراجعة النهائية



○ اختبارات الشهور

○ اختبارات المحافظات والإدارات على الفصل الدراسي الثاني

○ مراجعة ليلة الامتحان

أولاً اخترا الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{15}$

أ 7 ب 6 ج 4 د 10

2 $\frac{23}{5} = \dots$ (عدد كسرى مكافئ)

أ $1\frac{3}{5}$ ب $5\frac{2}{5}$ ج $4\frac{3}{5}$ د $3\frac{3}{5}$

3 $\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = \dots$

أ $\frac{16}{21}$ ب $\frac{21}{7}$ ج $\frac{10}{7}$ د $\frac{4}{7}$

4 (م.م.أ) للمقامين في الكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{5}$ هو

أ 1 ب 2 ج 10 د 5

5 $\frac{3}{6} + \frac{3}{6} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \dots$

أ 4 ب 1 ج 2 د 3

ثانياً أكمل ما يأتى:

6 $\frac{24}{48} = \frac{\dots}{\dots}$ (فى أبسط صورة)

7 $3\frac{1}{2} = 3\frac{\dots}{6}$

8 الكسر غير الفعلى المكافئ للعدد الكسرى $4\frac{1}{3}$ هو

9 ناتج جمع: $2\frac{1}{5} + 3\frac{2}{5}$ يساوى

10 إذا كان: $A + \frac{4}{7} = 1\frac{2}{7}$ ، فإن قيمة A تساوى

ثالثاً اجب عما يأتى:

11 تقوم إيمان بعمل كعكة، فإذا كان لديها $1\frac{3}{5}$ كجم من الزبدة والوصفة تتطلب $\frac{4}{5}$ كجم من الزبدة، فاحسب مقدار ما تبقى من الزبدة معها.

12 أكل أحمد $\frac{1}{3}$ فطيرة وأكل حسام $\frac{1}{4}$ من نفس الفطيرة، ما إجمالى ما أكله أحمد وحسام؟

أولاً اخترا الإجابة الصحيحة:

1 أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $1\frac{1}{3}$ و $2\frac{1}{4}$ هو

أ 12 ب 10 ج 15 د 18

2 $\frac{24}{36} = \dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

أ $\frac{12}{18}$ ب $\frac{6}{9}$ ج $\frac{8}{12}$ د $\frac{2}{3}$

3 إذا كانت: $1 - b = 3\frac{2}{3}$ ، فإن قيمة b تساوى

أ $\frac{2}{3}$ ب 3 ج $2\frac{2}{3}$ د 2

4 $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

أ $1\frac{1}{2}$ ب $1\frac{1}{8}$ ج $1\frac{1}{5}$ د $1\frac{3}{4}$

5 $\dots\dots\dots > 5\frac{1}{3}$

أ $\frac{17}{3}$ ب $\frac{14}{3}$ ج $\frac{13}{3}$ د $\frac{11}{3}$

ثانياً أكمل ما يأتى:

6 $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

7 $1\frac{2}{10} - \frac{4}{10} = \dots\dots\dots$

8 $\frac{3}{7} = \frac{\dots\dots}{21}$

9 العدد الكسرى المكافئ للكسر غير الفعلى $\frac{17}{5}$ هو

10 ناتج جمع: $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4}$ يساوى

ثالثاً اجب عما يأتى:

11 يشرب مازن $\frac{6}{7}$ لتر من الحليب، وتشرب أخته منى 2 لتر من الحليب، احسب الفرق بين ما يشربه كل منهما.

12 اشترى أحمد $3\frac{5}{8}$ كجم من الفاكهة و $1\frac{3}{8}$ كجم من الخضروات، ما إجمالى كتلتى كل من الفاكهة والخضروات؟

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 الصورة المكافئة للعدد الكسري $2\frac{25}{40}$ هي

أ $2\frac{8}{15}$ ب $2\frac{10}{40}$ ج $2\frac{5}{8}$ د $1\frac{12}{20}$

2 إذا كان: $1\frac{8}{d} = 1\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة d تساوي

أ 4 ب 8 ج 16 د 32

3 العدد من مضاعفات العدد 4

أ 15 ب 22 ج 8 د 2

4 الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $3\frac{5}{7}$ هو

أ $2\frac{21}{7}$ ب $\frac{31}{7}$ ج $\frac{35}{7}$ د $\frac{26}{7}$

5 لإيجاد قيمة Z في المعادلة: $Z + 1\frac{3}{7} = 6\frac{2}{7}$ نستخدم عملية

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

ثانياً أكمل ما يأتي:

7 $\frac{5}{7} + \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

6 $2 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

9 $5\frac{1}{6} - 3\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

8 $1\frac{3}{10} + 5\frac{2}{10} = \dots\dots\dots$

10 $\frac{9}{12} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ (في أبسط صورة)

ثالثاً أجب عما يأتي:

11 تستغرق ندى $1\frac{1}{3}$ ساعة في مذاكرة مادة العلوم و $\frac{1}{3}$ ساعة أكثر في مذاكرة مادة الرياضيات عن مادة العلوم،

ما المدة التي تستغرقها ندى في مذاكرة مادة الرياضيات؟

12 اشترت أمينة $\frac{7}{8}$ كيلو جرام من الفول، استخدمت $\frac{3}{8}$ كيلو جرام من الفول لعمل الفلافل،

ما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الفول؟

أولا اختر الإجابة الصحيحة:

1 $37 \div 7 = \dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

د $7\frac{3}{7}$

ج $5\frac{1}{2}$

ب $5\frac{2}{7}$

أ $7\frac{2}{5}$

2 $3\frac{1}{2}$ كجم = جم.

د 3,500

ج 5,300

ب 3,050

أ 300

3 مسألة القسمة التي تعبر عن الموقف (5 برتقالات يتقاسمها 3 أشخاص بالتساوي) هي

د $2 \div 5$

ج $3 \div 5$

ب $8 \div 5$

أ $5 \div 3$

4 إذا كان: $\frac{1}{5} \times M = \frac{1}{10}$ ، فإن قيمة M تساوي

د 2

ج 4

ب $\frac{1}{2}$

أ $\frac{1}{4}$

5 $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = (5 + \dots\dots\dots) \times \frac{1}{4}$

د 5

ج $\frac{1}{4}$

ب $\frac{3}{4}$

أ $\frac{2}{3}$

ثانياً أكمل ما يأتي:

7 $\frac{1}{3} \div 5 = \frac{1}{3} \times \dots\dots\dots$

6 $\frac{3}{5}$ من 10 يساوي

9 $\frac{5}{6} \times \dots\dots\dots = 1$

8 $3\frac{3}{4} \times \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$

10 3 ساعات و 45 دقيقة = ساعة (في صورة عدد كسري)

ثالثاً أجب عما يأتي:

11 اشترت هبة 4 كراسيات ثمن الكرسي الواحدة $3\frac{1}{2}$ جنيهاً، فما الثمن الكلي الذي دفعته هبة؟

.....

.....

12 ذاكر خالد $1\frac{1}{4}$ ساعة مادة الرياضيات وذاكر 20 دقيقة مادة العلوم، احسب إجمالي المدة التي ذاكرها خالد في المادتين

بالساعات. (في صورة عدد كسري)

.....

.....

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان: $7 \div C = 28$ ، فإن قيمة C تساوى

د $\frac{1}{4}$

ج $\frac{4}{28}$

ب $\frac{4}{7}$

أ 4

2 $\frac{5}{7} \times \frac{8}{8}$ $\frac{5}{7}$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

3 $36 \div 7 = \dots\dots\dots$

د $7\frac{3}{7}$

ج $5\frac{1}{2}$

ب $5\frac{1}{7}$

أ $7\frac{2}{5}$

4 $\frac{3}{5}$ $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4}$

د غير ذلك

ج =

ب >

أ <

5 $\frac{1}{3}$ سنة = أشهر

د 5

ج 4

ب 7

أ 6

ثانياً: أكمل ما يأتى:

6 $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

7 $9 \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

8 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{2}$ والمُدخل 4، فإن المخرج يساوى

9 $3\frac{2}{7} + 1\frac{3}{8} = \frac{23}{7} + \frac{\dots}{8}$

10 $1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

ثالثاً: أجب عما يأتى:

11 تم استخدام 24 شكلاً هندسيًا، $\frac{1}{3}$ هذه الأشكال مربعة والأشكال المتبقية دوائر، فما عدد المربعات المستخدمة؟

12 لدى يوسف 15 لترًا من العسل، إذا أراد توزيعها على 4 عبوات بالتساوى، فما كمية العسل بكل عبوة؟

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 $1\frac{1}{2}$ ساعة = دقيقة.

د 90

ج 70

ب 80

أ 60

2 ناتج جمع النماذج التالية:  هو

د $2\frac{1}{4}$

ج $2\frac{1}{2}$

ب $2\frac{3}{4}$

أ $2\frac{2}{6}$

3 $\frac{2}{9} \times \dots = \frac{8}{9}$

د $\frac{4}{9}$

ج 16

ب 4

أ 2

4 $5 \div \dots = 30$

د $\frac{1}{6}$

ج $\frac{1}{5}$

ب 6

أ 5

5 $2 \div \frac{1}{7} = \dots$

د $\frac{7}{2}$

ج 14

ب $\frac{2}{7}$

أ $\frac{1}{14}$

ثانياً أكمل ما يأتي:

7 $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \dots$

6 $3\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \dots$

9 $\frac{1}{4}$ العدد 20 يساوى

8 $\frac{1}{5} \div \frac{1}{3} = \dots$

10 $9\frac{1}{3} - 5\frac{1}{6} = \dots$

ثالثاً أجب عما يأتي:

11 أوجد قيمة a في المعادلة: $a - 1\frac{3}{8} = 2\frac{1}{16}$

12 يمتلك نادر 8 لترات من عصير الفواكه، إذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفواكه كل يوم،

فما عدد الأيام التي يستغرقها لشرب كل العصير الذي لديه؟

اختبر الإجابة الصحيحة:

نارثا

16 ساعة = $\frac{3}{4}$ دقيقة.

د 60 ج 50 ب 45 د 30

17 المثلث الذي أطوال أضلاعه 6 سم، 5 سم، 6 سم يسمى مثلثاً (المنسوب لأطوال أضلاعه)

أ مختلف الأضلاع ب متساوي الساقين ج متساوي الأضلاع د غير ذلك

18 $4 \div 7 = 4 \div 7$ (في صورة عدد كسري)د $\frac{2}{3}$ ج $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{4}$ د $\frac{7}{4}$

19 عدد خطوط التماثل للمربع = خطوط تماثل

د 4 ب 3 ج 2 د 1

20 قياس الزاوية التي نصلها $\frac{1}{4}$ الدائرة = 120° ج 90° ب 60° د 360° $\frac{12}{7} \square \frac{9}{7}$

د غير ذلك ج ب د

22 عدد الأضلاع الحادة في المثلث المنفتح الزاوية = زاوية.

د 5 ج 3 ب 2 د 1

ارادها اجيب صواباً أم لا:

23 أوجد حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده هي 5 سم، 2 سم، 4 سم.

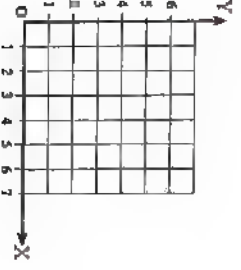
حجم متوازي المستطيلات = $5 \times 2 \times 4 = 40$ سم³24 أوجد ناتج جمع $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ 25 أوجد مساحة المستطيل الذي أبعاده $\frac{1}{2}$ سم، $\frac{2}{3}$ سم.مساحة المستطيل = $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ سم²

26 في المستوى الإحداثي المقابل:

أ حدد النقاط: A(2, 2), B(2, 5), C(5, 5), D(5, 2)

ب صل النقاط: A, B, C, D.

ثم أذكر اسم المضلع الناتج.



اختبر الإجابة الصحيحة:

لولا

1 المثلث الذي يتضمن زاوية قائمة يسمى مثلثاً

د متساوي الأضلاع ج متغير الزاوية ب قائم الزاوية د حاد الزاوية

2 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ و $\frac{4}{5}$ هو $\frac{30}{1}$

د 12 ج 5 ب 6 د 30

3 $\frac{2}{5} = \frac{1}{5}$ (في صورة كسر غير فعلي)د $\frac{11}{6}$ ج 1 ب $\frac{1}{2}$ د 04 مساحة المستطيل = الطول \times العرض

د الحجم ج العرض ب المساحة د الارتفاع

5 نقطة تقاطع المحور X والمحور Y هي

د (0, 1) ج (1, 1) ب (1, 0) د (0, 0)

6 $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ د $\frac{1}{4}$ ج $\frac{4}{6}$ ب $\frac{5}{4}$ د $\frac{2}{2}$

7 من وحدات قياس الحجم

د كم ج سم ب سم د سم

ارادها اجيب صواباً أم لا:

8 هو خط الأعداد الرأس في المستوى الإحداثي.

9 يمثل القطع الناقص الذي بالكامل $\frac{1}{5}$ من حجم العينة.10 $\frac{3}{5}$ من 10 يساوي $\frac{6}{5}$

11 في الزوج المرتب (5, 6) الإحداثي x هو

12 الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو

13 $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ 14 $2\frac{3}{7} + 8\frac{2}{7} = 10\frac{5}{7}$ 15 $\frac{1}{5} \div 2 = \frac{1}{10}$

اختر الإجابة الصحيحة:

$$16 = 8 + 4 \text{ (في صورة عدد كسري)}$$

$$د \frac{1}{2} \quad ب \frac{12}{4} \quad ج \frac{2}{2} \quad د \frac{1}{4}$$

17 الشكل الرباعي الذي فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو

د شبه المصنف ب المستطيل ج المربع د غير ذلك

$$د 16 \quad ب \frac{1}{3} \quad ج 32 \quad د 3$$

19 الصورة المكافئة للعدد الكسري $\frac{25}{40}$ هي

$$د \frac{1}{5} \quad ب \frac{2}{10} \quad ج \frac{5}{8} \quad د \frac{2}{40}$$

20 عدد خطوط تماثل المستطيل = خط تماثل

$$د 4 \quad ب 2 \quad ج 3 \quad د 1$$

د غير ذلك ب > ج < د

$$22 \text{ إذا كان: } 2\frac{4}{9} = 4\frac{5}{9} - 2\frac{4}{9} \text{ فإن قيمة } 2\frac{4}{9} \text{ تساوي } \dots$$

$$د 6 \quad ب 7 \quad ج \frac{1}{9} \quad د \frac{2}{9}$$

أجب عما يأتي:

أجب عما يأتي:

23 اخذ رائل من والده $\frac{1}{4}$ جنيه وأعطى صه $\frac{1}{2}$ جنيه، كم جنيهاً مع رائل؟

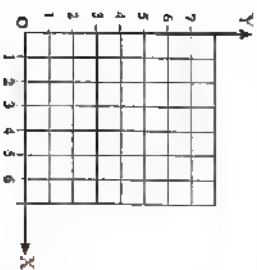
24 اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{4}{5}$

25 مستطيل طوله 2 م وعرضه $\frac{1}{2}$ أجم احسب مساحته.

26 حدد النقاط الزاوية على شبكة الإحداثيات

وصل النقاط بالترتيب، ثم اكتب اسم الشكل الناتج:

A(1, 3), B(1, 6), C(6, 6), D(6, 3)



اختر الإجابة الصحيحة:

1 أضعف مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{8}{9}$ هو

$$د 7 \quad ب 4 \quad ج 12 \quad د 3$$

$$د \frac{1}{2} \quad ب \frac{1}{8} \quad ج 8 \quad د 2$$

3 حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 5 سم، 3 سم، 4 سم يساوي

$$د 140 \quad ب 60 \quad ج 120 \quad د 15$$

4 في المثلث المثلث (3, 7) الإحداثي 7 هو على الأقل

$$د 4 \quad ب 7 \quad ج 10 \quad د 3$$

5 يمكن رسم مثلث به زاويتان على الأقل

$$د مستقيمتان ب حادتان ج منفرجتان د قائمتان$$

$$6 \frac{8}{9} - 6\frac{1}{4} = \dots$$

$$د \frac{2}{8} \quad ب \frac{2}{4} \quad ج \frac{14}{8} \quad د \frac{2}{4}$$

7 قواس زاوية التقاطع الداخلي التي يمثلها الكسرين $\frac{1}{4}$ هو درجة.

$$د 180 \quad ب 90 \quad ج 100 \quad د 60$$

أجب عما يأتي:

$$8 \text{ إذا كان: } \frac{1}{9} + b = \frac{1}{3} \text{ فإن قيمة } b \text{ تساوي } \dots$$

9 المثلث الذي أضلاعه أضلاعه 6 سم، 3 سم، 7 سم يكون مثلثاً (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

10 عند تمثيل النقط المثلث (5, 3) في المستوى الإحداثي فإننا نتحرك وحدات أفقية على محور X.

11 إذا كان حجم متوازي المستطيلات 240 سم³ وطوله 5 سم وعرضه 4 سم، فإن ارتفاعه = سم

$$12 \frac{1}{4} \times \left(\frac{8}{9} \times \frac{2}{3} \right) + \left(\frac{8}{9} \times \frac{2}{3} \right) = \dots$$

$$13 \frac{2}{3} + 3\frac{2}{3} = \dots$$

14 عدد أحرف المكعب = حرفاً.

$$15 2\frac{1}{6} \text{ ساعة} = 2 \text{ ساعة و } \dots \text{ دقائق.}$$

7

اختر الإجابة الصحيحة:

ننت

16 إذا كانت $R = 2$ ، فإن R^2 تساوي

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{1}{3}$ د $\frac{2}{3}$

17 $5\frac{2}{3} + 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

أ $8\frac{7}{12}$ ب $8\frac{3}{10}$ ج $\frac{3}{12}$ د $\frac{8}{24}$

18 حجم الشكل المقابل = وحدات مكعبة.



أ 2 ب 8 ج 16 د 6

19 إذا كان حجم متوازي المستطيلات 30 سم³ ومساحة قاعدته 8 سم²، فإن ارتفاعه = سم

أ 5 ب 10 ج 12 د 15

20 في الشكل المقابل (الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل هو



أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{3}$ د $\frac{1}{4}$

21 في المستوى الإحداثي تكون إحداثيات نقطة الأصل هي

أ (1, 1) ب (2, 2) ج (0, 0) د (0, 1)

22 في المثلث توجد زاويتان على الأقل.

أ متفرجتان ب حادتان ج قائمتان د قائمة ومتفرجة

8

راجع! يجب عما يأتي:

23 صنع سليمان نموذجًا من الورقة المقوى على شكل متوازي مستطيلات طوله 6 سم وعرضه 5 سم وارتفاعه 2 سم.

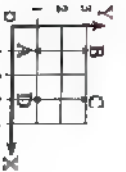
احسب حجمه.

24 اشترى عاصم 5 كيلو جرام من الفين، استخدم $\frac{2}{3}$ كجم من الفين لعمل المخبز فما عدد الكيلو جرامات المتبقية؟25 لدى علا 15 ريالًا من الفسل، فأرادت تأكل $\frac{1}{6}$ لتر من الفسل كل يوم، فما عدد الأيام التي تستغرقها لأكل كمية الفسل كلها؟

26 من المستوى الإحداثي المقابل أكمل بكتابة إحداثيات النقاط التالية:

A (1, 1)، B (.....)، C (.....)، D (.....)

ما اسم المضلع الناتج؟



7

اختر الإجابة الصحيحة:

أولا

1 أصفو مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{5}$ هو

أ 10 ب 2 ج 5 د 15

2 عدد الطيات الأتية في الشكل المقابل = طبقات.



أ 3 ب 4 ج 5 د 2

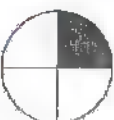
3 $\frac{1}{8} \times \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

أ $\frac{1}{20}$ ب $\frac{2}{40}$ ج $\frac{2}{20}$ د $\frac{1}{40}$

4 المستويين المكعب من وحدات قياس

أ الحجم ب الارتفاع ج المساحة د الطول

5 التقدير السليم الذي يمثل الجزء المظلل في الدائرة المقابلة =



أ 60° ب 90° ج 30° د 180°

6 مثلث أكبر زاوية فيه قائمة فإن

أ المثلث قائم الزاوية ب المثلث حاد الزوايا ج المثلث منفرج الزاوية د غير ذلك

8

7 في الشكل المقابل A تعمل



أ $\frac{3}{5}$ ب $\frac{3}{4}$ ج $\frac{3}{2}$ د $\frac{3}{1}$

ننت! اكمل ما يأتي:

و $4 \times 5\frac{1}{8} = (4 \times 5) + (4 \times \frac{1}{8})$ و $7\frac{3}{6} - 6\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ 10 إذا كان $C = 9\frac{2}{3}$ و $A = 5\frac{1}{3}$ فإن C تساوي12 $9 \div \frac{1}{7} = 8 \times \dots\dots\dots$ 13 مستطيل طوله 2 متر وعرضه $\frac{1}{2}$ متر، فإن مساحته =

14 في الشكل التالي حدد النقطة (2, 3) m

15 في الشكل التالي أكثر فاجعة يقضيها الطلاب هي



تذكرة: اختر الإجابة الصحيحة:

7

$$16 \quad 2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3} =$$

أ $\frac{2}{3}$ ب $1\frac{1}{3}$ ج $2\frac{1}{3}$ د $\frac{1}{3}$

$$17 \quad 2\frac{2}{4} \text{ ساعة} = \text{دقيقة}$$

أ 45 ب 30 ج 40 د 15

18 المسألة التي ندرس في الموقف (2) فطيرة تقاسمها 7 أشخاص بالتساوي هي

أ $21 - 7$ ب 21×7 ج $21 + 7$ د $21 \div 7$

19 الزوج المرتب (4, 5) الزوج المرتب (5, 4)

أ $>$ ب $<$ ج $=$ د \neq

20 متوازي مستطيلات حجمه 40 سم³ ومساحة قاعدته 8 سم² فإن ارتفاعه

أ 5 ب 6 ج 8 د 10

21 الكسر الاعصادي المكافئ للكسر العشري 0.25 هو

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{3}$ ج $\frac{4}{4}$ د $\frac{1}{5}$

22 حجم العينة الإحصائية يمثلها الكسر الاحتمالي

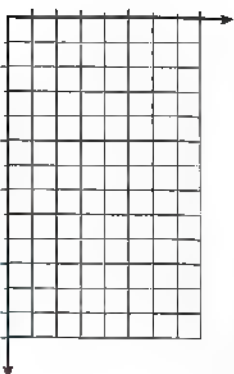
أ $\frac{1}{10}$ ب $\frac{5}{10}$ ج $\frac{80}{100}$ د $\frac{100}{100}$

23 يحصد عادل $3\frac{1}{2}$ كيلو جرام من قميص السمك في الساعة. فكم عدد الكيلوجرامات التي يحصد ما في $2\frac{1}{3}$ ساعة؟

(انصأ) أجب عما يأتي:

24 باستخدأ المستوي الإحصائي المقاييس مثل النقاط التالية:

- A (3, 0)
B (4, 2)
C (6, 1)
D (5, 5)



25 صندوق على شكل متوازي مستطيلات طوله 4 م وعرضه 3 م وارتفاعه 3 م، احسب حجمه.

26 أريد حساب توزيع $\frac{1}{2}$ كجم من لوز على 4 أشخاص من أصدقائه بالتساوي، فكم سيأخذ كل صديق؟

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{6}$ هو

أ 6 ب 3 ج 9 د 12

2 ناتج جمع الكسور الذي يعبر عن النتيجة جين

أ $\frac{3}{5}$ ب $\frac{2}{4}$ ج $\frac{1}{3}$ د $\frac{2}{4}$

3 العدد الكسري الذي يكافئ $\frac{9}{4}$ هو

أ $3\frac{3}{4}$ ب $\frac{1}{9}$ ج $\frac{5}{4}$ د $2\frac{1}{4}$

4 غير ذلك

5 المثلث الذي به زاوية قياسها 90° يسمى مثلثاً

أ قائم ب منفرج ج حاد د لاشبه

6 مساحة المستطيل الذي طوله 5 م وعرضه 4 م

أ 4 ب 5 ج 20 د 9

7 متوازي مستطيلات مقسم إلى 5 طبقات وكل طبقة بها 7 مكعبات وحدة.

فإن حجم متوازي المستطيلات = وحدة مكعبة.

أ 28 ب 14 ج 42 د 35

ثانياً: اكمل ما يأتي:

8 $\frac{1}{3}$ (في صورة كسر غير فعلي)

9 $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ ساعات

10 $5\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = (5 - \frac{1}{3}) \times \dots$

11 $3 \div \frac{1}{5} = 3 \times \dots$

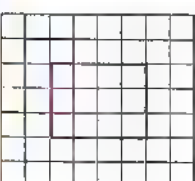
12 مساحة المستطيل المقابل = وحدة مربعة.

13 الزوج المرتب (5, 0) يمثل نقطة تقع على محور

14 متوازي مستطيلات طوله 4 م وعرضه 2 م وارتفاعه 10 م، فإن حجمه =

15 في القطع النائري المقابل الكسر الاعصادي

الذي يمثل العاشر، الذين يفضلون مادة العلوم =



أجب الإجابة الصحيحة:

ناتج

$$16 \quad \frac{1}{4} + \frac{2}{6} =$$

$$17 \quad \frac{2}{8} \div \frac{1}{10} = \frac{13}{20} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{20}$$

حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 9 سم، 5 سم، 4 سم يساوي 3

$$18 \quad 9 \div 4 = \text{(في صورة عدد كسري)}$$

$$19 \quad \frac{4}{8} \div \frac{2}{4} = \frac{2}{4} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$20 \quad \frac{5}{3} \div \frac{9}{10} = \frac{50}{27} \quad \text{ب} \quad \frac{10}{9}$$

$$21 \quad \frac{15}{10} \div \frac{3}{8} = \frac{4}{5} \quad \text{ب} \quad \frac{8}{10}$$

$$22 \quad \frac{0.7}{0.5} = 1.4 \quad \text{ب} \quad 0.3$$

$$23 \quad \frac{1}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{8} \quad \text{ب} \quad \frac{3}{4}$$

$$24 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$25 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$26 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$27 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$28 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$29 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$30 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$31 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$32 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$33 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$34 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$35 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$36 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$37 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$38 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$39 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

$$40 \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{2}$$

أجب الإجابة الصحيحة:

ناتج

$$1 \quad \frac{5}{6} \div \frac{3}{4} = \frac{10}{9}$$

$$2 \quad \frac{12}{15} \div \frac{10}{20} = \frac{4}{5}$$

$$3 \quad \frac{240}{120} \div \frac{30}{120} = 2$$

$$4 \quad \frac{35}{29} \div \frac{28}{35} = \frac{1225}{812}$$

$$5 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$6 \quad \frac{360}{120} \div \frac{240}{120} = 3$$

$$7 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$8 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$9 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$10 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$11 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$12 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$13 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$14 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$15 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$16 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$17 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$18 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$19 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$20 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$21 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$22 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$23 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$24 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$25 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$26 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

$$27 \quad \frac{12}{5} \div \frac{28}{35} = \frac{42}{5}$$

اختر الإجابة الصحيحة:

7

16 الكسر المكافئ للكسر $\frac{3}{15}$ هو

د $\frac{2}{5}$ ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{1}{3}$

17 العدد الكسري $\frac{3}{2}$ (في صورة كسر غير قسلي)

د $\frac{1}{2}$ ب $\frac{2}{5}$ ج $\frac{7}{2}$ د $\frac{2}{1}$

$\frac{4}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{5}$

غير ذلك ب $<$ ج $=$ د $>$

19 $\frac{1}{2}$ سنة

د 20 ب 12 ج 18 د 6

$\frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$

د $\frac{4}{7}$ ب $\frac{3}{7}$ ج $\frac{5}{7}$ د $\frac{1}{7}$

21 نوع اثبت الذي أطوال أضلاعه 2 سم، 3 سم، 4 سم هو مثلث ...

د قائم الزاوية ب متساوي الأضلاع ج متساوي الساقين د قائم الزاوية

22 النقطة ... تقع على محور X

د (1, 2) ب (8, 0) ج (0, 5) د (8, 5)

اجب عما يأتي:

23 اقترت سمور 7 كيلو جرام من السمك، استخدمت $\frac{4}{7}$ كيلو جرام لعمل الكعك، ما عدد الكيلو جرامات المتبقية من السمك؟

عدد الكيلو جرامات المتبقية = ... سم وعرضه 2 سم

24 احسب مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{1}{2}$ 4 سم وعرضه 2 سم

25 تم توزيع 7 ثبات من العصا على أكياس، بحيث يحتوي كل كيس على $\frac{1}{4}$ ثوب، ما عدد الأكياس التي تلم ذلك؟

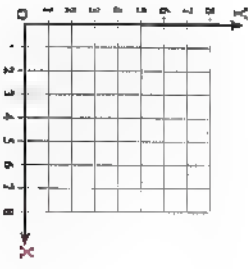
عدد الأكياس = ...

26 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي، ثم صل النقاط بالترتيب، ثم أجب:

A (2, 3) B (5, 3) C (5, 6) D (2, 6)

1 صل النقاط A, B, C, D

ب ما اسم المصالح الناتج؟



اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 $3\frac{1}{5} = \dots$ (في صورة كسر غير قسلي)

د $\frac{16}{5}$ ب $\frac{5}{8}$ ج $\frac{16}{8}$ د $\frac{1}{8}$

2 شكل رباعي أضلاعه الأربعة متساوية في الطول هو

د متوازي الأضلاع ب شبه المثلث ج مربع د مثلث

1 المستطيل

$\frac{3}{5} \times \dots = \frac{3}{5}$

د $\frac{1}{3}$ ب $\frac{7}{7}$ ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{5}{3}$

4 عدد خطوط تماثل المربع يساوي ... خطوط تماثل.

د 4 ب 2 ج 3 د 1

5 اصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ هو

د 6 ب 3 ج 5 د 2

6 مستطيل طوله 5 سم وعرضه 4 سم، فإن مساحته تساوي

د 45 ب 18 ج 20 د 8

7 هو خط الأعداد الأتي في المستوى الإحداثي.

د نقطة الأصل ب المحور X ج الزوج المرتب د نقطة الأصل

1 المحور X ب المحور Y ج الزوج المرتب د نقطة الأصل

اجب عما يأتي:

8 $\frac{4}{5} = \dots$ (في أبسط صورة)

9 $\frac{5}{7} \times \dots = 1$

10 إذا كان: $\frac{1}{15} \times a = \frac{1}{3}$ فإن $a = \dots$

11 $6 \div \frac{1}{5} = \dots$

12 الزاوية التي قياسها 90° تسمى زاوية

13 $4 \times 2\frac{1}{5} = \dots$

14 عدد أوجه المكعب = ... أوجه.

15 الإحداثي x في الزوج المرتب (5, 8) هو

7

اختر الإجابة الصحيحة:

ثانياً

16 لإيجاد قيمة n في المعادلة $\frac{4}{9}n - \frac{1}{9}n = 5$ تستخدم عملية

1 القيمة ب الجمع ج الضرب د الطرح

17 مسألة القيمة التي تعبر عن الموقف (3 برتقالات يتقاسمها 4 أشخاص بالتساوي) هي

1 3 5 3 د $3 \div 2$ ب $3 \div 4$ ج $4 \div 3$ د $3 \div 2$

18 مثلث أطول أضلاعه 5 سم، 7 سم، 5 سم يسمى مثلثاً (بالنسبة لأطول أضلاعه)

1 متساوي الأضلاع ب مختلف الأضلاع ج متساوي الساقين د متفرج الزاوية

19 إذا كان: $\frac{5}{10} = m \times \frac{3}{5}$ ، فإن m تساوي1 6 8 1 د $\frac{3}{2}$ ب $\frac{2}{9}$ ج 18 د $\frac{3}{2}$

20 الكسور الاعتيادي الذي يصغر عن قطاع دائري يمثل 0.75 من مساحة سطح الزاوية هو

1 $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{6}$ ج $\frac{3}{4}$ د $\frac{1}{4}$

21 إذا بدأنا من نقطة الأصل ونحركاً يميناً 5 وحدات أفقية ثم 2 وحدة رأسياً لأعلى فإننا نحصل على النقطة (.....)

1 (5, 3) ب (5, 2) ج (2, 5) د (3, 5)

22 $2\frac{1}{6}$ ساعة = 2 ساعة و دقائق.

1 10 ب 15 ج 30 د 6

أجب عما يأتي:

23 قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 5 أمتار وعرضها $3\frac{1}{3}$ متراً فما مساحتها؟24 اشترت هنا $\frac{11}{16}$ كجم دقيق استخدمت منه $\frac{2}{3}$ كجم، ما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الدقيق؟25 قسم عمر 8 قطع حلوى على عدد من أصدقائه بحيث يكون نصيب كل واحد $\frac{1}{4}$ قطعة، فما عدد أصدقائه؟

26 هلبة تصير على شكل متوازي مستطيلات أبعادها 6 سم، 2 سم، 5 سم، احسب حجم علبه العصور.

7

اولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 أسبق مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{5}$ هو

1 5 ب 20 ج 16 د 8

2 المثلث الذي به زاوية قائمة يسمى مثلثاً (بالنسبة لقياسات زواياه)

1 حاد الزوايا ب متفرج الزاوية ج قائم الزاوية د متساوي الأضلاع

3 في الزوج المرتب (5, 4) الإحداثي x هو

1 4 ب 1 ج 5 د 9

4 $\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ (في صورة كسر غير فعلي)1 4 ب $\frac{5}{2}$ ج $\frac{6}{2}$ د $\frac{7}{2}$

5 متوازي مستطيلات مكون من 5 طبقات وكل طبقة 8 مكعبات وحدة، فإن حجمه

1 30 ب 11 ج 8 د 5

6 الصورة المكافئة للكسر $\frac{25}{40}$ هي1 $\frac{2}{2}$ ب $\frac{2}{40}$ ج $\frac{25}{6}$ د $\frac{10}{40}$ 7 إذا كان: $8 = \frac{1}{3}C$ ، فإن قيمة C تساوي1 $\frac{1}{3}$ ب 3 ج $\frac{1}{27}$ د 27

ثانياً اكمل ما يأتي:

8 الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو

9 $(7 \times 2) + (7 \times 2) = 7 \times 2 \times 4$

10 النقطة (3, 0) تقع على محور

11 يمكن رسم مثلث به زاويتان

12 إذا كان: $40 = 4n$ ، فإن قيمة n تساوي

13 التعبير الستيني الذي يمثل الجزء المظلل في الدائرة المقابلة هو

14 $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{14}{15}$ 15 إذا كان حجم متوازي المستطيلات 8 سم³ ومساحة قاعدته 8 سم²، فإن ارتفاعه =

اختبر إجابتك الصحيحة:

7

16 عدد الزوايا القائمة في مثلث القائم الزاوية = ...

- د 3 ب 1 ج 2 ا 0

17 التقدير السنوي الذي يمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة هو ... درجة.

- د 360 ب 45 ج 180 ا 30

18 متوازي المستطيلات شكل ... الأبعاد.

- د رباعي ب مثلثي ج دائري ا حادي

$$4 \times 2\frac{1}{5} = \dots$$

- د $2\frac{4}{5}$ ب $6\frac{1}{5}$ ج $8\frac{4}{5}$ ا $8\frac{1}{5}$

20 الشكل الذي ليس له خط تماثل هو ...

- د المعين ب متوازي الأضلاع ج المستطيل ا المربع

21 الزاوية المترتبة التي يعبر عن تقاطع الأضلاع هو ...

- د (1, 1) ب (1, 0) ج (0, 1) ا (0, 0)

$$22 \div 4 = 9 \text{ (أي صورة عدد كسري)}$$

- د $\frac{4}{9}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $2\frac{1}{4}$ ا $2\frac{3}{4}$

اجب عما يأتي:

8

23 حمام سباحة على شكل متوازي مستطيلات طوله 5 م وعرضه 3 م وارتفاعه 4 م، احسب حجم حمام السباحة.

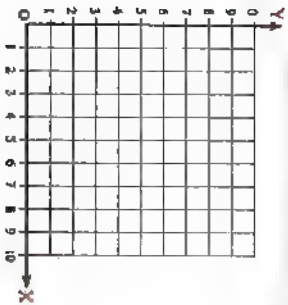
24 حقيقة على شكل مستطيل طولها $3\frac{1}{2}$ م وعرضها $3\frac{3}{4}$ م، اوجد مساحة الحقيقة.25 اشترى أحمد علبه عصير سعتها $1\frac{1}{2}$ لتر، فإذا شرب منها $\frac{2}{3}$ لتر، فأوجد كمية العصير المتبقية.

26 على المستوى الإحداثي المقابل حدد النقاط:

- A (3, -4)
B (7, 4)
C (7, 0)
D (3, 0)

1 صل النقاط ثم اذكر اسم الشكل الناتج.

ب اسم الشكل الناتج هو



7

اختبر إجابتك الصحيحة:

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{5}$ و $\frac{4}{7}$ هو ...

- د 35 ب 2 ج 12 ا 30

2 حجم متوازي مستطيلات طوله 7 سم وعرضه 5 سم وارتفاعه 10 سم = ... سم³

- د 350 ب 35 ج 157 ا 22

3 في الزاوية المترتبة (2, 7) الإحداثي x هو ...

- د 14 ب 7 ج 9 ا 2

$$\frac{2}{4} \times 8 = \dots$$

- د 8 ب 6 ج 9 ا 4

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \dots$$

- د $\frac{3}{8}$ ب $\frac{1}{8}$ ج $\frac{5}{8}$ ا $\frac{9}{4}$

6 المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم، 4 سم، 4 سم هو مثلث متساوي الأضلاع.

- د 9 ب 4 ج 6 ا 3

7 عدد خطوط تماثل المعين = ...

- د 4 ب 3 ج 0 ا 2

انها اكمل ما يأتي:

$$8 \text{ إذا كان: } A = \frac{1}{30} + \frac{1}{5}, \text{ فإن } A \text{ يساوي } \dots$$

9 وإذا كانت أكبر زوايا مثلث منفرجة، فإن بوجه بالمسلة لزاياه يكون ...

$$10 \dots = \frac{2}{4} \times \frac{4}{9} \text{ (في أبسط صورة)}$$

11 عدد أوجه متوازي المستطيلات =

$$12 \dots = \frac{1}{9} + 2\frac{1}{3}$$

13 الزاوية التي قياسها 90° تسمى زاوية ...

14 النقطة (0, 8) تقع على المحور ...

15 الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كل من المربع و ...

7

اختر الإجابة الصحيحة:

16 الميزات التي أطوال أضلاعها 3 سم، 5 سم يسمى مثلثاً (بالنسبة لأطوال أضلاعها)

د غير ذلك ب مختلف الأضلاع ج متساوي الأضلاع د متساوي الساقين

17 عدد أوجه المكعب أوجه

د 12 ب 8 ج 4 د 1

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{5} = 18$$

د غير ذلك ب > ج = د <

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{9} = 19$$

د $\frac{1}{3}$ ب 1 ج $\frac{1}{2}$ د 2

20 في الزوج المرتب (6, 4) إحداثي (هو)

د 8 ب 4 ج 6 د 2

21 الساعة = دقيقة

د 10 ب 80 ج 30 د 1

22 عدد خطوط التماس في المعين = نقطة تماس

د لا يوجد ب 3 ج 1 د 2

اربعاً اكتب مما يأتي:

8

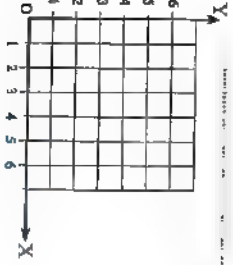
23 يمشي أحمد مسافة $\frac{1}{2}$ كيلو متر في كل يوم، ما المسافة التي يمشيها خلال 3 أيام؟

24 على المستوى الإحداثي المقابل حدد النقاط:

A (1, 6) B (1, 2)

C (5, 2) D (5, 6)

ب اسم الشكل الناتج هو



احسب حجم الشكل المقابل:

.....

26 لدى محمود 11 بيتاً من عصير المانجو، وريد تقسيمها بالتساوي على 5 من أصدقائه، فما عدد الترات التي يحصل عليها كل صديق؟

7

اختر الإجابة الصحيحة:

1 مساحة المستطيل الذي بعده 5 سم، 6 سم سم²

د 11 ب 30 ج 10 د 20

2 عدد رؤوس المكعب عدد رؤوس الهرم المربع القاعدة.

د غير ذلك ب > ج = د <

3 عدد الزوايا الحادة في المثلث القائم الزاوية يساوي

د 3 ب 1 ج 2 د 0

4 المستقيم المكعب من وحدات قياس

د الطول ب المساحة ج العرض د الحجم

5 إذا كان $a = 1$ ، فإن قيمة $\frac{2}{5} \times a = \frac{2}{5}$ ، فإن قيمة a تساويد $\frac{3}{5}$ ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{4}{5}$ د 56 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو

د 3 ب 12 ج 8 د 6

7 قياس الزاوية التي تمثل ربع القطع الدائري تساوي

د 120 ب 60 ج 80 د 30

اربعاً اكمل ما يأتي:

$$4 \div \frac{1}{2} = 8$$

و خط الأعداد الأتي في المستوى الإحداثي يسمى محور

10 إذا كان $a = \frac{1}{2}$ ، $b = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ ، فإن قيمة $a \times b$ تساوي11 حجم متوازي المستطيلات = الطول \times العرض \times الارتفاع

12 الكسر الابتدائي الذي يعبر عن الجزء المائل في القطع الدائري المقابل هو

13 $\frac{7}{5}$ (أي صورة عدد كسري)14 ناتج جمع $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} =$

15 إذا كان المثلث يحتوي على زاوية قائمة، فإنه يسمى مثلثاً (بالنسبة لقياسات زواياه)



اختر الإجابة الصحيحة:

16

العدد الكسري $\frac{3}{4}$ يكافئ الكسر

$$16 \quad \frac{10}{8} \quad \text{ب} \quad \frac{2\frac{1}{2}}{3} \quad \text{ج} \quad \frac{2^2}{3} \quad \text{د} \quad \frac{1^2}{3}$$

إذا كان: $\frac{3}{8} = \frac{2}{12}$ ، فإن قيمة x تساوي

$$17 \quad 6 \quad \text{ب} \quad 2 \quad \text{ج} \quad 3 \quad \text{د} \quad 4$$

متوازي مستطيلات أبعاده 5 سم، 2 سم، 4 سم، فإن حجمه =

$$18 \quad 12 \quad \text{ب} \quad 32 \quad \text{ج} \quad 40 \quad \text{د} \quad 80$$

$$19 \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \quad \text{ب} \quad \frac{5}{4} \quad \text{ج} \quad \frac{4}{8} \quad \text{د} \quad \frac{1}{2}$$

المثلث الذي به زاوية قائمة يسمى مثلثاً

$$20 \quad \text{المثلث الذي به زاوية قائمة يسمى مثلثاً} \quad \text{ب} \quad \text{متوازي المستطيلات} \quad \text{ج} \quad \text{حاصل الضرب} \quad \text{د} \quad \text{غير ذلك}$$

إذا كان: $a = 18$ ، $b = 8$ ، فإن قيمة c تساوي

$$21 \quad 3 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{8} \quad \text{ج} \quad 2 \quad \text{د} \quad \frac{4}{2}$$

هو مقدار الحيز الذي يغطيه الشكل الهندسي ثلاثي الأبعاد.

$$22 \quad \text{المساحة} \quad \text{ب} \quad \text{المحيط} \quad \text{ج} \quad \text{الحجم} \quad \text{د} \quad \text{الارتفاع}$$

أجب عما يأتي:

23 أكل محمود $\frac{1}{2}$ فطيرة، وأكلت دينا $\frac{1}{3}$ من نفس الفطيرة، فما إجمالي ما أكله محمود ودينا؟

24 صندوق شاحنة على شكل متوازي مستطيلات أبعاده 5 أمتار، 3 أمتار، 2 متر، أوجد حجمه.

25 لدى محمود 10 ثروات من العصور، ويوجد 7 زخايات فارغة، إذا أراد توزيع العصور بالتساوي على الزخايات، فما مقدار العصور بكل زخاية؟

26 متوازي مستطيلات حجمه 40 سم³ ومساحة قاعدته 20 سم²، احسب ارتفاعه.

اختر الإجابة الصحيحة:

1

أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ هو

$$2 \quad 14 \quad \text{ب} \quad 12 \quad \text{ج} \quad 8 \quad \text{د} \quad 7$$

في النوع المرتب (5، 12) الإجمالي هو

$$3 \quad 5 \quad \text{ب} \quad 2 \quad \text{ج} \quad 3 \quad \text{د} \quad 7$$

المثلث المتفرع الزاوية يكون عدد الزوايا الحادة به = زاوية.

$$4 \quad 1 \quad \text{ب} \quad 1 \quad \text{ج} \quad 2 \quad \text{د} \quad 3$$

إذا كان: $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ ، فإن قيمة x تساوي

$$5 \quad 4 \quad \text{ب} \quad \frac{1}{4} \quad \text{ج} \quad 1 \quad \text{د} \quad 2$$

$$6 \quad \frac{12}{7} \quad \text{ب} \quad 35 \quad \text{ج} \quad 40 \quad \text{د} \quad 25$$

$$7 \quad 2 \times \frac{1}{2} = 1 \quad \text{ب} \quad 3 \quad \text{ج} \quad 8 \quad \text{د} \quad 3$$

$$8 \quad 3 \div \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \quad \text{ب} \quad 1 \quad \text{ج} \quad \frac{3}{2} \quad \text{د} \quad 3$$

المثلث الذي أطوال أضلعه 5 سم، 7 سم، 5 سم يسمى مثلثاً

$$9 \quad \frac{5}{12} \div \frac{1}{6} = \frac{5}{2} \quad \text{ب} \quad \frac{5}{6} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{6} \quad \text{د} \quad \frac{5}{12}$$

$$10 \quad 1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8} \quad \text{ب} \quad \frac{3}{8} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{8} \quad \text{د} \quad 3$$

$$11 \quad 7 \div \frac{1}{8} = 7 \times 8 \quad \text{ب} \quad 7 \times \frac{1}{8} = 7 \div 8 \quad \text{ج} \quad 7 \div 8 \quad \text{د} \quad 7 \times 8$$

$$12 \quad 13 \quad \text{ب} \quad 14 \quad \text{ج} \quad 15 \quad \text{د} \quad 16$$

إذا كان حجم متوازي مستطيلات 240 سم³ وطوله 5 سم وارتفاعه 4 سم، فإن ارتفاعه =

$$13 \quad 14 \quad \text{ب} \quad 15 \quad \text{ج} \quad 16 \quad \text{د} \quad 17$$

$$14 \quad 15 \quad \text{ب} \quad 16 \quad \text{ج} \quad 17 \quad \text{د} \quad 18$$

$$15 \quad 16 \quad \text{ب} \quad 17 \quad \text{ج} \quad 18 \quad \text{د} \quad 19$$

$$16 \quad 17 \quad \text{ب} \quad 18 \quad \text{ج} \quad 19 \quad \text{د} \quad 20$$

$$17 \quad 18 \quad \text{ب} \quad 19 \quad \text{ج} \quad 20 \quad \text{د} \quad 21$$

$$18 \quad 19 \quad \text{ب} \quad 20 \quad \text{ج} \quad 21 \quad \text{د} \quad 22$$

7

اختر الإجابة الصحيحة:

$$16 \quad 4\frac{5}{7} \quad 2\frac{1}{7} = \dots$$

$$2\frac{4}{14} \quad 2\frac{1}{7} \quad 6\frac{6}{7} \quad 1$$

17 يقضي أحمد 8 ساعات يومياً لمذاكرة 3 مواد دراسية بنفس المدة، لإيجاد عدد ساعات مذاكرته كل مادة استخدم عملية:

د التقسيم

ب الضرب

ج الجمع

18 قاعدة الأسطوانة الدائرية على شكل:

د مثلث

ج مستطيل

ب مربع

أ دائرة

19 عدد الشرائح الرأسية في الجسم المقابل =

د 16

ج 2

ب 3

أ 4

20 المتر المكعب من وحدات قياس

د المحيط

ج المساحة

ب الحجم

أ المسافة

21 الزاوية التي قياسها أكبر من 90° وأقل من 180° نوعها زاوية:

د مستقيمة

ج منفرجة

ب قائمة

أ حادة

$$22 \quad 1\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \dots$$

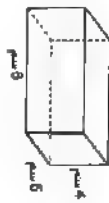
$$1\frac{4}{8} \quad 1\frac{5}{4} \quad 1\frac{1}{4} \quad 2\frac{1}{2}$$

أجب مما يأتي:

رابعا

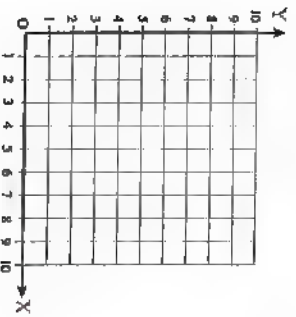
23 يعيش محمد $\frac{1}{2}$ كم يومياً بشكل منتظم، فما عدد الأيام التي يستغرقها لقطع مسافة 6 كم؟24 اقترت تربعين 5 كراسات، ضمن الكراسة $\frac{1}{2}$ جنيه، كم تدفع للبائع؟

25 أوجد حجم الشكل المقابل.



26 على المستوى الإحداثي المقابل حدد النقاط وصل النقاط بالترتيب:

- A (4, 4) B (4, 2)
C (9, 2) D (9, 4)



عالم الشكل الهندسي الناتج:

7

اختر الإجابة الصحيحة:

1 أ (م) ألعاش الكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{4}{6}$ هو:

د 9

ج 3

ب 5

أ 15

2 مساحة المنطقة التي تعبر عن الموقف التالي (6 فتحات يتقاسمها 4 أشخاص بالتساوي) هي:

د $4 + 2$ ج $8 \div 3$ ب $8 + 4$ أ $4 \cdot 8$

$$\frac{6}{4} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{2} \quad 3$$

د غير ذلك

4 الصورة المكافئة للعدد الكسري $\frac{15}{20}$ هي:د $\frac{3}{4}$ ج $\frac{3}{4}$ ب $\frac{3}{8}$ أ $\frac{3}{5}$

5 يوجد في أي مثلث زاويتان:

د مستقيمتان

ج حادتان

ب قائمتان

أ منفرجتان

6 منضبة على شكل مستطيل، أبعاده $\frac{3}{4}$ م، 8 م، فإن مساحة المنضبة =د $\frac{24}{8}$ م

ج 6 م

ب 16 م

أ $\frac{4}{8}$ م7 متوازي المستطيلات الذي حجمه 240 سم³ ومساحة قاعدته 30 سم² فإن ارتفاعه =

د 6

ج 30

ب 7

أ 70

ثانياً اكمل ما يأتي:

8 من خط الأعداد المقابل بعد النقطة D عن النقطة B هو وحدة واحدة

9 $R = 1\frac{5}{7}$ ، فإن قيمة R تساوي:10 $\frac{3}{8} \times \frac{8}{8} =$ (في أبسط صورة)

11 في الزوج المرتب عندما يكون الإحداثي (y) يساوي 0، فإن النقطة تقع على المحور:

12 قياس زاوية جزء الدائرة المقابل بالشكل المقابل هو:

13 $M = \frac{1}{6} \div \frac{1}{6}$ ، فإن قيمة M تساوي:

14 المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم، 3 سم، 7 سم يسمى مثلثاً:

15 المثلث الذي أكبر زاوية فيه قائمة يسمى مثلثاً:

7

اختر الإجابة الصحيحة:

16 عدد خطوط تماثل المعين = خط تماثل.

جـ 0 أ 1 ب 2 د 4

17 ثلاثة عرضها $\frac{3}{10}$ م وطولها $\frac{2}{5}$ م فإن مساحة المثلث = م^2 جـ $\frac{2}{10}$ أ $\frac{3}{10}$ ب $\frac{1}{2}$ د $\frac{1}{5}$ 18 إذا كان: $\frac{1}{5} \times b = \frac{1}{20}$ فإن قيمة b تساويجـ 4 أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{5}$ د 5

19 هو خط الأعداد الألفى في المستوى الإحداثى.

جـ 1 المحور X أ المحور Y ب الزوج المرتب د غير ذلك

20 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{3}$ هو

جـ 12 أ 8 ب 15 د 24

21 عدد رؤوس المكعب = رؤوس.

جـ 6 أ 12 ب 8 د 4

22 مجموع قياسات زوايا الدائرة = درجة.

جـ 90 أ 180 ب 60 د 360

رابعاً اجيب عما يأتي:

8

23 تقس 5 هدى 3 ساعة في ركوب الدراجة، ثم تقس $\frac{2}{3}$ ساعة في الجري، ما الوقت الذي قضاه أحمد في ركوب الدراجة والجري معاً بالساعات؟24 لدى هدى 5 ثمرات من العسل، وإذا كانت تأكل $\frac{1}{4}$ لتر من العسل كل يوم، فما عدد الأيام التي تستغرقها هدى لأكل كمية العسل كلها؟

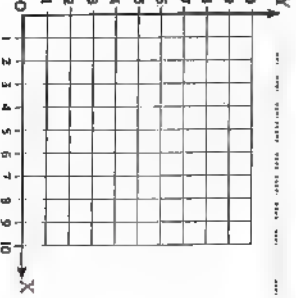
25 احسب حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 10 م، 5 م، 2 م.

26 على المستوى الإحداثى المقابل، حدد مواضع النقاط:

A(3, 7) B(6, 7)
C(6, 3) D(3, 3)

أ صل التقاطع بالترتيب.

ب ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟



7

اختر الإجابة الصحيحة:

1 في الزوج المرتب (5, 7) الإحداثى x هو

جـ 5 أ 12 ب 7 د 2

2 عدد الزوايا الحادة في المثلث الحاد الزوايا = زوايا.

جـ 3 أ 4 ب 2 د 1

3 الكسر غير النعملي المكافئ للعدد الكسري $\frac{1}{5}$ هوجـ $\frac{9}{4}$ أ $\frac{15}{4}$ ب $\frac{21}{4}$ د $\frac{7}{3}$

4 السنة القومية المشتركة بين المربع والمعين هي

جـ 1 زوايا قائمة أ أضلاع متساوية ب أضلاع متعامدة د لا شيء مما سبق

5 $\frac{38}{4} \square \frac{1}{8}$ جـ $>$ أ $<$ ب $=$ د غير ذلك6 $8 : \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ جـ 18 أ $\frac{1}{18}$ ب 2 د $\frac{1}{2}$

7 من وحدات قياس الحجم

جـ 1 الكيلومتر أ اللبنة ب الأتية د المتر المكعب

ثانياً أكمل ما يأتي:

8 إذا كان عدد الطبقات في متوازي مستطيلات 2 طبقة، وعدد المكعبات في كل طبقة يساوي 14 مكعباً.

فإن حجم متوازي المستطيلات = وحدة مكعبة.

9 المثلث الذي به زاوية منفرجة يسمى مثلثاً الزاوية.

10 $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ 11 التقدير السبتي للقطاع الذي يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة يساوي درجة.12 إذا كان: $\frac{2}{15} = \frac{3}{x}$ فإن قيمة x تساوي13 $\frac{1}{8}$ من 24 =14 $\frac{1}{2}$ ساعة = دقيقة.

15 الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية يسمى

7

اختر الإجابة الصحيحة:

ثاني

16 في النوح المربع (3، 5) الإحداثي له هو ...

15 د 8 ج 5 ب 3 ا

17 إذا كان: $F = \frac{1}{35}$ ، فإن قيمة F تساوي ...

7 د 5 ج $\frac{1}{7}$ ب 1 ا

$\frac{2}{3} = \frac{8}{18}$

5 د 4 ج 3 ب 2 ا

19 المقام المشترك الأصغر للقسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{6}$ هو ...

24 د 12 ج 8 ب 4 ا

20 المكعب هو شكل ...

د خماسي ج ثلاثي ب ثنائي ا أحادي

21 $\frac{1}{2}$ الساعة = ... دقيقة.

60 د 40 ج 30 ب 20 ا

$\frac{2}{9} \times \dots = \frac{8}{9}$

4 د 16 ج 4 ب 2 ا

8

اجب عما يأتي:

23 اكل أحمد $\frac{1}{2}$ الفطيرة وأكل فادي $\frac{1}{4}$ نفس الفطيرة، ما إجمالي ما أكله أحمد وفادي؟24 يضرب مازن $\frac{6}{7}$ لتر من الطيب يومياً، ويضرب أخيه من $\frac{2}{7}$ لتر من الطيب يومياً، احسب الفرق بين كمية الطيب التي يضربها مازن والكمية التي تضربها أخيه من ...25 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 300 سم³ ومساحة قاعدته 50 سم²، فأوجد ارتفاعه (ضع ذكر القانون المستخدم في الحل)

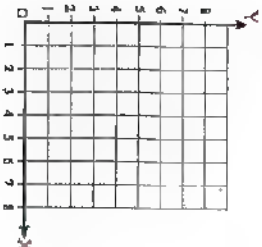
26 على شبكة الإحداثيات مثل النقاط الآتية:

A (2، 8) B (2، 7)

C (5، 7) D (5، 4)

1 صل النقاط بالترتيب.

ب ما اسم الشكل الناتج؟



7

اختر الإجابة الصحيحة:

أولاً

1 أوجد قيمة B في المعادلة $B + 2\frac{1}{4} = 6\frac{3}{4}$ باستخدام عملية ...

د القسمة ج الضرب ب الطرح ا الجمع

2 $5 \div 2 = \dots$ (في صورة عدد كسري)

4 $\frac{1}{2}$ د $\frac{3}{2}$ ج $2\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{2}$ ا

3 من خط الأعداد المقابل لعدد النقطة D عن النقطة C = ... وحدة

0 1 2 3 4

C D

5 د $4\frac{1}{2}$ ج $3\frac{1}{2}$ ب $3\frac{1}{2}$ ا

4 التعبير الستيني الذي يمثل الجزء المظلل في الدائرة المقابلة هو ... درجة

45 د 90 ج 180 ب 270 ا

5 $\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{4} = \dots$

2 د $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{4}$ ا

6 $\frac{3}{5} \times \frac{4}{5} = \dots$

2 د $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{4}$ ا

7 مساحة المستطيل التي طولها $\frac{3}{4}$ م وعرضه $\frac{4}{9}$ م = ...

د غير ذلك ج = ب > ا < 1

د 4 ج 12 ب $\frac{1}{3}$ ا 3

د 4 ج 12 ب $\frac{1}{3}$ ا 3

د 4 ج 12 ب $\frac{1}{3}$ ا 3

8

اجب عما يأتي:

ثانياً

8 $2\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \dots$

9 $5\frac{7}{9} - 3\frac{2}{9} = \dots$

10 $\frac{3}{5}$ من 15 = ...

11 أملت الذي أحوال أضلاعه 8 سم، 6 سم، 6 سم يسمى مثلثاً ... (انسيبة لأحوال أضلاعه)

12 $\frac{1}{6} \div 4 = \dots$

13 أي مثلث به على الأقل زاويتان ...

14 عدد أحو المكعب = ...

15 حجم متوازي مستطيلات طوله 10 سم وعرضه 3 سم وارتفاعه 2 سم = ... سم³

7

اختر الإجابة الصحيحة:

الشكل الذي ليس له خط تماثل هو

المربع ☐ متوازي الأضلاع ☐ المستطيل ☐ المعين ☐6 ☐ أصغر حجم مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ هو ☐ 3 ☐ 12 ☐ 6 ☐المستقيم المكعب من وحدات قياس ☐ الطول ☐ الب ☐ الحجم ☐ المساحة ☐5 ☐ في الزوج المرتب (3, 7) الإحداثي x هو ☐ 3 ☐ 2 ☐ 7 ☐1 ☐ عدد الزوايا المتفرجة في المثلث المتفرج الزاوية = ☐ $\frac{8}{16}$ ☐ $\frac{8}{16}$ ☐ $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ ☐ 20 ☐4 ☐ $\frac{1}{4} \div 5 = \frac{1}{4} \times \dots$ ☐ 5 ☐ 4 ☐ 22 ☐4 ☐ $\frac{1}{5}$ ☐ 4 ☐ 5 ☐

اجب محلي:

23 قضي زناد $5\frac{3}{4}$ ساعة في لعب الكرة وقضى $2\frac{1}{2}$ ساعة في مشاهدة التلفاز ما إجمالي المدة التي قضتها زناد في لعب الكرة ومشاهدة التلفاز؟

8

24 لدى زياد لوحة مستطيلة الشكل طولها $\frac{4}{3}$ وحدة وعرضها $\frac{2}{3}$ وحدة، أحسب مساحتها.25 لدى يوسف 15 لترًا من العسل، إذا كان يأكل $\frac{1}{5}$ لتر من العسل كل يوم، فما عدد الأيام التي يستغرقها يوسف حتى يتقضي من كمية العسل؟

26 متوازي مستطيلات أبعادها هي 10 سم، 4 سم، 8 سم، أوجد حجمه.

7

اختر الإجابة الصحيحة:

6 $\times \frac{1}{3} = \dots$ ☐ 1 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 3 ☐2 $\div \frac{1}{4} = \dots$ ☐ 8 ☐ 1 ☐ $\frac{1}{8}$ ☐ 2 ☐4 ☐ المثلث الذي أطوال أضلاعه 6 سم، 5 سم، 6 سم يسمى مثلثًا ☐ (بالتعريف لأطوال أضلاعه) ☐3 ☐ مختلف الأضلاع ☐ متساوي الساقين ☐ متساوي الأضلاع ☐ حاد الزوايا ☐4 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \dots$ ☐ 1 ☐ $\frac{3}{10}$ ☐ 2 ☐2 ☐ كل زوج مربع يحدد على المستوى الإحداثي. ☐2 ☐ قياس زاوية القامع العائدي التي يمثلها الكسر العائدي $\frac{1}{3}$ ☐ 180° ☐ 90° ☐ 360° ☐ 120° ☐4 ☐ عدد أوجه الأسطوانة يساوي وجه ☐1 ☐ 2 ☐ 8 ☐ 3 ☐

أكمل ما يلي:

8 الشكل الرباعي الذي به 4 زوايا قائمة و 4 أضلاع متطابقة هو ☐9 إذا كان: $5 - \frac{1}{2} = 8 \div \frac{3}{5}$ فإن $\frac{3}{5}$ يساوي ☐10 $\frac{1}{3}$ من 12 = ☐11 إذا بدأنا من نقطة الأصل وحركنا يمينًا 5 وحدات أفقية، ثم وحدتين رأسيًا لأعلى، فإننا نصل للنقطة (.....) ☐12 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = (3 + \dots) \times \frac{1}{2}$ ☐13 إذا كان: $9 = C + \frac{1}{5}$ فإن قيمة C يساوي ☐14 $\frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \dots$ ☐15 $4 \times 2\frac{1}{5} = \dots$ ☐

اختبر الإجابة المستويحة:

ننت

16 اكسبر غير المعلى المكافئ للمعد الكسرى $\frac{2}{3}$ هو: ...

☐ أ $\frac{18}{3}$ ☐ ب $\frac{11}{3}$ ☐ ج $\frac{9}{3}$ ☐ د $\frac{11}{2}$

17 مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{3}{4}$ سم وعرضه $\frac{2}{5}$ سم: ...

☐ أ $\frac{3}{10}$ ☐ ب $\frac{5}{8}$ ☐ ج $\frac{2}{3}$ ☐ د $\frac{1}{4}$

18 $3^{-1} - 1^1 =$...

☐ أ $2\frac{1}{4}$ ☐ ب $\frac{1}{4}$ ☐ ج $2\frac{3}{4}$ ☐ د $\frac{3}{4}$

19 الشكل الرباعي الذي فيه زوجان من الأضلاع المتوازية وليس به زوايا قائمة هو: ...

☐ أ المربع ☐ ب المستطيل ☐ ج المعين ☐ د شبه المنحرف

20 إذا كان حجم متوازي المستطيلات 84 سم³ ومساحة قاعدته 12 سم²، فإن ارتفاعه: ...

☐ أ 7 ☐ ب 8 ☐ ج 9 ☐ د 42

21 $2\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} =$...

☐ أ $2\frac{4}{10}$ ☐ ب 3 ☐ ج 4 ☐ د $\frac{1}{4}$

22 من خط الأعداد المقابل قيمة النقطة B تساوى: ...

☐ أ 6 ☐ ب 5 ☐ ج 4 ☐ د 2

☐ أ $\frac{1}{8}$ ☐ ب $\frac{1}{4}$ ☐ ج $\frac{1}{2}$ ☐ د $\frac{3}{8}$

23 تستهلك سيارة 1 لتر من البنزين في الساعة الواحدة. احسب كم تستهلك في 3 ساعات

24 احسب حجم متوازي المستطيلات طوله 6 سم وعرضه 4 سم وارتفاعه 5 سم.

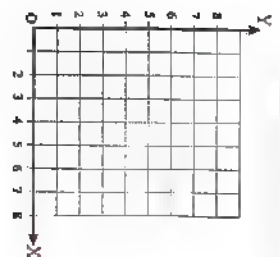
على شبكة الإحداثيات.

25 مثل النقاط التالية: A (5, 4), B (5, 4), C (5, 0), D (0, 0)

26 وصل النقاط بالترتيب ثم أجب:

1 اسم الشكل ABCD هو: ...

ب النقطة B تبعد عن محور X بمقد: ... وحدات طول

ج طول $\overline{AB} =$... وحدات طول.

اختبر الإجابة المستويحة:

ننت

1 المعدل الذي فيه ضلعان متساويان في الطول يسمى مثلثاً: ... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

☐ أ متساوي الأضلاع ☐ ب متساوي الساقين ☐ ج مختلف الأضلاع ☐ د غير ذلك

2 في الزوج المتب (5, 3) الإحداثى: ...

☐ أ 3 ☐ ب 5 ☐ ج 8 ☐ د 8

3 $4\frac{2}{7} + 4\frac{5}{7} =$...

☐ أ 1 ☐ ب $8\frac{1}{7}$ ☐ ج $10\frac{1}{7}$ ☐ د $9\frac{2}{7}$

4 قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{5}$ الساعة تساوى: ...

☐ أ 60° ☐ ب 90° ☐ ج 180° ☐ د 72°

5 الشكل الذي له طول وعرض وإرتفاع هو شكل: ... الأبعاد.

☐ أ أحدى ☐ ب متساوي ☐ ج ثلاثي ☐ د رباعي

6 إذا كان: $\frac{5}{14}$ يكافئ $\frac{1}{2}$ فإن قيمة $\frac{1}{2}$ تساوى: ...

☐ أ 11 ☐ ب 7 ☐ ج 8 ☐ د 5

7 عدد أوجه الهرم الذي قاعدته مربعة: ... أوجه.

☐ أ 3 ☐ ب 6 ☐ ج 3 ☐ د 4

8 مجموع قياسات زوايا الدائرة: ...

☐ أ 20° ☐ ب $\frac{1}{5}$ ☐ ج $\frac{1}{20}$ ☐ د $\frac{1}{5}$

☐ أ 14 ☐ ب 13 ☐ ج 12 ☐ د 11

10 في المثلث المصنوع الزاوية يكون عدد الزوايا الحادة: ...

☐ أ 3 ساعات و 45 دقيقة ☐ ب ساعة إلى صورة عدد كسرى

11 الزوج المرتب الذي يعبر عن نقطة الأصل هو: ...

☐ أ $7\frac{3}{8} + 10\frac{5}{8}$ ☐ ب $7\frac{3}{8} - 10\frac{5}{8}$ ☐ ج $4 + \frac{1}{4}$ ☐ د $4 - \frac{1}{4}$

12 إذا كان: $\frac{1}{5} + A = \frac{1}{5}$ فإن قيمة A تساوى: ...

☐ أ 3 ☐ ب 6 ☐ ج 3 ☐ د 4

13 إذا كان: $\frac{5}{14}$ يكافئ $\frac{1}{2}$ فإن قيمة $\frac{1}{2}$ تساوى: ...

☐ أ 11 ☐ ب 7 ☐ ج 8 ☐ د 5

☐ أ 3 ☐ ب 6 ☐ ج 3 ☐ د 4

7

اختار الإجابة الصحيحة:

16 المثلث الذي به زاوية قائمة يسمى مثلثاً . الزاوية .

أ) مستقيم ب) حاد ج) قائم د) منفرج

17 عدد زوجي المكعب = وليس

أ) 4 ب) 8 ج) 12 د) 16

18 $\frac{5}{16} + \frac{1}{4} =$ (في أبسط صورة)

أ) $\frac{8}{16}$ ب) $\frac{8}{20}$ ج) $\frac{9}{16}$ د) $\frac{9}{20}$

19 في البرج المرتب (5, 7) الإرتد في 2 هو

أ) 5 ب) 7 ج) 12 د) 5

20 لعمرة المكافئة لعدد الكسري $\frac{2}{3}$ هي

أ) $\frac{16}{9}$ ب) $\frac{17}{3}$ ج) $\frac{16}{3}$ د) $\frac{9}{3}$

21 عدد الدقائق في $\frac{1}{4}$ ساعة = دقيقة

أ) 135 ب) 163 ج) 75 د) 121

22 المستقيم المكعب من وحدات قياس

أ) الطول ب) العرض ج) المساحة د) الحجم

اختر الإجابة الصحيحة:

23 الفترة عاكسة 8 كورسات، لكن الكورس الواحدة $\frac{1}{5}$ جنيته فمدا إجمالي ما دفعته؟

أ) إذا كان: $7\frac{4}{5} = 7\frac{2}{5} + 3\frac{2}{5}$ فدنا قيمة D

25 مستطيل عرضه 5 سم ، وطوله 10 سم، أوجد مساحته.

26 احسب حجم متوازي المستطيلات المقابل:



7

اختر الإجابة الصحيحة:

27 (م.م) أبعاد الكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ هو

أ) 2 ب) 4 ج) 12 د) 6

28 العدد الكسري $\frac{1}{5}$ في صورة كسر غير فعلي =

أ) $\frac{21}{5}$ ب) $\frac{21}{6}$ ج) $\frac{11}{5}$ د) $\frac{21}{6}$

أ) $4\frac{1}{2}$ ب) $4\frac{2}{7}$ ج) $4\frac{1}{7}$ د) $4\frac{2}{7}$

29 عدد خطوط التماثل للمربع =

أ) 4 إذا كان: $8 \div a = 40$ ، فإن قيمة a تساوي

أ) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{1}{5}$ ج) $\frac{1}{8}$ د) $\frac{1}{5}$

30 عدد خطوط التماثل للمربع =

أ) 0 ب) 1 ج) 4 د) 2

31 وجه المستطيلة على شكل

أ) دائرة ب) مربع ج) مستطيل د) شبه منحرف

32 عدد درجات الدائرة =

أ) 80° ب) 80° ج) 270° د) 360°

اختر الإجابة الصحيحة:

33 $\frac{7}{9} - \frac{1}{9} =$

أ) $\frac{3}{8}$ ب) $\frac{3}{8}$ ج) $\frac{3}{8}$ د) $\frac{3}{8}$

34 $\frac{2}{5} \times \frac{5}{8} =$

أ) $\frac{1}{4}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{4}$

35 المعين له زوايا حادتان وزاويتان

أ) قائمة (90°) على المستوى الإحداثي تقع على محور

ب) متوازي مستطيلات ومساحة قائمته 20 م² وارتفاعه 10 م، فإن حجمه =

ج) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة =

د) 30 دقيقة =

(7.5)

6. $\frac{5}{6}$ ، 6 ، 5 ، $\frac{6}{5}$
 18. 1 ، $1\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{8}$
 80° ، 180° ، 100° ، 90°
 24 ، 60 ، 40 ، 30
 $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$

(9)

اولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$
 2 $3\frac{5}{8} - 2\frac{4}{8} = \dots\dots\dots$
 3 قياس الزاوية القائمة =
 4 الساعة = دقيقة.
 5 الجرة المحتل بالشكل  يمثل مساحة دائرة.

ثانياً أكمل ما يأتي:

- 6 $8\frac{1}{4} = 8 \times \dots\dots\dots$
 7 المضلع الذي يتكون من 3 أضلاع يسمى
 8 $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$
 9 الزاوية التي قياسها 110° تسمى زاوية
 10 حجم متوازي المستطيلات =
 11 $9 \dots\dots\dots 17 = \frac{8}{17}$
 12 إيجاد قيمة B في المعادلة: $B - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$
 13 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$
 14 المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يسمى مثلثاً
 15 عدد خطوط تماثل المربع = خطوط تماثل.
 16 الإحداثي y في الزوج المرتب (3 ، 8) هو
 17 $\frac{1}{2} = \frac{\dots\dots\dots}{18}$
 18 الشكل يسمى
 19 $3 \times \dots\dots\dots = 19$
 20 تتكون الدائرة من درجة

ثالثاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 7.5 (الجميع ، الضرب ، القسمة)
 8 $\frac{1}{2}$ ، 2 ، $\frac{1}{8}$ ، 8)
 90° ، 180° ، 100° ، 90°
 30 ، 40 ، 60 ، 24
 $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$
 دائرة
 مضلع
 زاوية قائمة
 المساحة
 8
 110°
 متوازي المستطيلات
 8
 17
 8
 17
 18
 19
 20

رابعاً صلب من العجوة (1) ما يتألفه من العجوة (ب)

- شمع
 9
 360
 $\frac{1}{3}$

(12.5)

اولاً اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 المضلع الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يسمى
 2 قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة =
 3 متوازي مستطيلات أبعاده 4 سم ، 10 سم ، فإن حجمه = سم³
 4 نقطة الأصل على المستوى الإحداثي هي
 5 قسمة أرض مستطيلة طولها $3\frac{1}{2}$ كم وعرضها 2 كم، فإن مساحتها = يكون مربع.

ثانياً أكمل ما يأتي:

- 6 $10^7 - 6^5 = \dots\dots\dots$
 7 (م.م) المقامات الكسور $\frac{5}{22}$ و $\frac{3}{11}$ هو
 8 $3\frac{1}{8}$ (في صورة كسر غير فعلي)
 9 في كل مثلث يوجد زاويتان على الأقل.
 10 إذا كان $C = 1 + \frac{1}{4}$ فإن $C = \dots\dots\dots$
 11 نعلم صبر قسماً $\frac{1}{6}$ كيلو جرام من طماطم القسط كل يوم، ما عدد الأيام التي تستغرقها القطة لتناول 4 كجم من الطماطم؟

(12.5)

ثالثاً اكمل ما يأتي:

- 6 $10^7 - 6^5 = \dots\dots\dots$
 7 (م.م) المقامات الكسور $\frac{5}{22}$ و $\frac{3}{11}$ هو
 8 $3\frac{1}{8}$ (في صورة كسر غير فعلي)
 9 في كل مثلث يوجد زاويتان على الأقل.
 10 إذا كان $C = 1 + \frac{1}{4}$ فإن $C = \dots\dots\dots$
 11 نعلم صبر قسماً $\frac{1}{6}$ كيلو جرام من طماطم القسط كل يوم، ما عدد الأيام التي تستغرقها القطة لتناول 4 كجم من الطماطم؟

رابعاً اجب عما يأتي:

- 5
 12.5
 30
 19
 206

مراجعة ليلة الامتحان

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة :

- 1 (م.م.أ) لمقامات الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو
 أ 14 ب 12 ج 6 د 7
- 2 الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $3\frac{1}{4}$ هو
 أ $\frac{7}{4}$ ب $\frac{8}{4}$ ج $\frac{13}{4}$ د $\frac{1}{4}$
- 3 الصورة الكسرية المكافئة للكسر $\frac{27}{45}$ هي
 أ $\frac{9}{5}$ ب $\frac{3}{5}$ ج $\frac{2}{5}$ د $\frac{7}{9}$
- 4 $\frac{4}{9} = \frac{\dots}{36}$
 أ 6 ب 16 ج 10 د 5
- 5 $3\frac{5}{7} \boxed{\dots} \frac{24}{7}$
 أ < ب > ج = د غير ذلك
- 6 $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \dots\dots\dots$
 أ $\frac{1}{7}$ ب $\frac{2}{7}$ ج $\frac{5}{7}$ د $\frac{6}{7}$
- 7 الكسر المكافئ للكسر $\frac{5}{8}$ هو
 أ $\frac{8}{5}$ ب $\frac{10}{16}$ ج $\frac{5}{18}$ د $\frac{12}{20}$
- 8 الكسر $\frac{6}{7}$ يسمى كسرًا
 أ فعليًا ب غير فعلي ج عددًا كسريًا د غير ذلك
- 9 $\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$
 أ $\frac{7}{10}$ ب $\frac{3}{10}$ ج $\frac{5}{10}$ د 1
- 10 $2\frac{3}{5} \boxed{\dots} \frac{13}{5}$
 أ < ب > ج = د غير ذلك
- 11 إذا كان: $B + 2\frac{1}{4} = 3$ ، فإن العملية الحسابية المستخدمة لإيجاد قيمة B هي
 أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة
- 12 إذا كان: $\frac{7}{10} + A = \frac{9}{10}$ ، فإن قيمة A تساوي
 أ $1\frac{7}{10}$ ب $\frac{3}{10}$ ج $\frac{2}{10}$ د $\frac{1}{10}$
- 13 عملية القسمة التي تعبر عن الموقف "4 عبوات تقاسمها 7 أفراد بالتساوي" هي
 أ $4 \div 7$ ب $7 \div 4$ ج $4 + 7$ د $7 - 4$

14 عدد الدقائق في $1\frac{1}{2}$ ساعة يساوى دقيقة.

- أ 30 ب 80 ج 90 د 120

15 $\frac{1}{9}$ من 45 يساوى

- أ 5 ب 4 ج 8 د 9

16 = $3 \div 2$ (في صورة عدد كسرى)

- أ $1\frac{1}{2}$ ب $\frac{2}{3}$ ج $1\frac{1}{3}$ د 5

17 الصورة الكسرية المكافئة للعدد الكسرى $1\frac{2}{5}$ هى

- أ $\frac{15}{5}$ ب $\frac{11}{5}$ ج $\frac{10}{5}$ د $\frac{7}{5}$

18 $\frac{2}{3}$ من 9 يساوى

- أ 3 ب 6 ج 9 د 12

19 لدى رامى 6 لترات من العصير قام بتوزيعها على 4 زجاجات بالتساوى، فإن كمية العصير بكل زجاجة = لتر.

- أ $1\frac{1}{4}$ ب $1\frac{3}{4}$ ج $1\frac{1}{2}$ د $2\frac{1}{2}$

20 3 ساعات و 15 دقيقة = ساعة (في صورة عدد كسرى)

- أ $3\frac{1}{2}$ ب $3\frac{1}{4}$ ج $3\frac{1}{6}$ د $3\frac{1}{3}$

21 إذا كان: $18 = C \div 6$ ، فإن قيمة C تساوى

- أ 3 ب $\frac{1}{3}$ ج 2 د $\frac{1}{2}$

22 $7 + \frac{1}{2} =$

- أ $\frac{7}{2}$ ب 9 ج 14 د $\frac{2}{7}$

23 $\frac{2}{3} \div 6 = \frac{2}{3} \times$

- أ 6 ب $\frac{1}{3}$ ج $\frac{1}{6}$ د $\frac{1}{2}$

24 $\frac{1}{6}$ يوم = ساعات.

- أ 14 ب 4 ج 3 د 5

25 $\frac{2}{9} \times \frac{3}{4} =$

- أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{7}$ ج $\frac{1}{6}$ د $\frac{1}{9}$

26 شكل رباعى أضلاعه متساوية فى الطول وبه زاويتان حادتان هو

- أ معين ب مربع ج مستطيل د غير ذلك

27 قياس الزاوية القائمة =

- أ 30° ب 60° ج 90° د 120°

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \dots\dots\dots 28$$

أ 2 ب 3 ج 4 د 5

29 المثلث الذى أطوال أضلاعه 4 سم، 5 سم، 4 سم يسمى مثلثاً..... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

أ متساوى الأضلاع ب مختلف الأضلاع ج متساوى الساقين د قائم الزاوية
30 أى مثلث يحتوى على الأقل على زاويتين

أ قائمتين ب حادتين ج منفرجتين د مستقيمتين
31 هو خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى.

أ المحور X ب المحور Y ج الزوج المرتب د الإحداثى y
32 كل زوج مرتب يحدد على المستوى الإحداثى

أ قطعة مستقيمة ب نقطة ج مثلث د غير ذلك
33 الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمعين هى

أ زوايا قائمة ب أضلاعه متوازية ج أضلاعه متعامدة د جميع ما سبق
34 الزوج المرتب الذى يعبر عن نقطة الأصل هو

أ (0, 0) ب (1, 0) ج (0, 1) د (1, 1)

35 فى الزوج المرتب (2, 5) الإحداثى x هو

أ 2 ب 3 ج 5 د 7

36 إذا بدأنا من نقطة الأصل وتحركنا يميناً 5 وحدات أفقية، ثم 2 وحدة رأسياً لأعلى، فإننا نحصل على النقطة (.....,)

أ (5, 3) ب (5, 2) ج (2, 5) د (3, 5)

37 النقطة (3, 0) تقع على

أ المحور Y ب المحور X ج نقطة الأصل د غير ذلك

38 مسجد به نافذة يبلغ عرضها $\frac{3}{10}$ م وطولها 2 م، فإن مساحة النافذة = م²

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{3}{5}$ ج $2\frac{3}{10}$ د $3\frac{2}{10}$

39 الشكل الذى له طول وعرض وارتفاع هو شكل الأبعاد.

أ أحادى ب ثنائى ج ثلاثى د رباعى

40 السنتيمتر المكعب من وحدات قياس

أ الطول ب الارتفاع ج المساحة د الحجم

ثانياً أكمل ما يأتي:

1 الكسر غير الفعلي الذي يكافئ العدد الكسري $2\frac{3}{7}$ هو

$$2\frac{1}{4} = \frac{\dots}{4} \quad 2$$

$$1 - \frac{1}{7} = \frac{\dots}{7} \quad 3$$

$$3 + \frac{1}{4} = \dots \quad 4$$

$$\frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \dots \quad 5$$

$$3\frac{4}{8} + 2\frac{1}{8} = 5 \dots \quad 6$$

$$3\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} = \dots \quad 7$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{\dots}{6} \quad 8$$

$$5 - 3\frac{2}{7} = \dots \quad 9$$

10 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{8}$ هو

11 الكسر $\frac{1}{7}$ أقرب للكسر المرجعي

$$7 \div \frac{1}{3} = 7 \times \dots \quad 12$$

$$\frac{4}{7} \times 1\frac{1}{2} = (\frac{4}{7} \times \dots) + (\dots \times \frac{1}{2}) \quad 13$$

14 $\frac{1}{9} \times \frac{2}{3} = \dots$

15 إذا كان: $2\frac{1}{2} + R = 5\frac{1}{4}$ ، فإن قيمة R تساوي

16 $\frac{6}{35} \times \frac{5}{6} = \dots$ (في أبسط صورة)

$$\frac{9}{4} = \dots \quad 17$$

$$\frac{9}{4} = \dots \quad 17$$

$$\frac{1}{3} \div 3 = \dots \quad 18$$

$$\frac{4}{\dots} = \frac{2}{3} \quad 19$$

20 إذا كان: $A - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ، فإن قيمة A تساوي

21 الشكل يسمى

22 إذا كان: $\frac{1}{10} \div S = \frac{1}{40}$ ، فإن قيمة S تساوي

23 إذا كان: $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{24}$ ، فإن قيمة b تساوي

24 $\frac{1}{3}$ العدد 18 يساوي

25 عملية القسمة $5 \div 7$ يمثلها الكسر الاعتيادي

26 $3\frac{1}{4}$ سنوات = سنوات و أشهر

27 (في صورة كسرية) $8 \div 3 = \dots$

$$\frac{1}{9} \div \dots = \frac{1}{18} \quad 28$$

$$90 \text{ دقيقة} = \dots \text{ ساعة} \quad 29$$

$$\frac{2}{3} \text{ سنة} = \dots \text{ شهور} \quad 30$$

$$31 \text{ الكسر } \frac{15}{20} \text{ في أبسط صورة هو } \dots$$

32 إذا كانت قاعدة النمط هي (الضرب $\times \frac{1}{6}$) وكان العدد المُدخل هو 2، فإن المُخرج هو

33 الشكل الرباعي الذي يحتوي على زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو

34 عدد خطوط تماثل المعين يساوي

35 قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة يساوي

36 مساحة المستطيل = الطول \times

37 عدد أوجه المكعب =

38 عدد رؤوس المخروط يساوي

39 في الزوج المرتب (9، 7) الإحداثي y هو

40 متوازي مستطيلات حجمه 36 سم^3 ومساحة قاعدته 12 سم^2 ، فإن البعد الثالث يساوي

41 عدد رؤوس الهرم الرباعي يساوي

42 المثلث الذي أكبر زواياه هي زاوية منفرجة يكون مثلثاً بالنسبة لقياسات زواياه.

43 مستطيل أبعاده $1\frac{1}{2} \text{ سم}$ و 2 سم تكون مساحته سم²

44 مثلث أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يكون مثلثاً بالنسبة لأطوال أضلاعه.

45 نوع المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم، 5 سم، 3 سم بالنسبة لأطوال أضلاعه هو

46 مربع طول ضلعه 5 سم، تكون مساحته = سم²

47 نوع المثلث الذي قياسات زواياه 50°، 60°، 70° هو مثلث الزوايا.

48 في كل مثلث يوجد على الأقل زاويتان 49 مساحة مستطيل بعده 2 سم، 1 سم = سم²

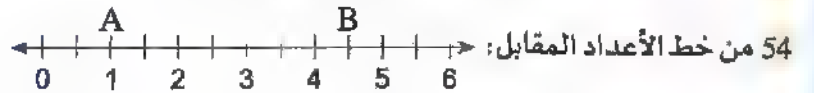
50 المثلث الذي به ضلعان متساويان في الطول يسمى مثلثًا (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

51 إذا كانت أكبر زاوية في المثلث قياسها 120°، فإن المثلث يسمى مثلثًا (بالنسبة لقياسات زواياه)

52 مساحة المستطيل المقابل = سم²



53 هو خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي



النقطة B تبعد عن النقطة A مسافة قدرها = وحدة طول.

55 الزوج المرتب (0, 6) يقع على محور 56 عدد أحرف متوازي المستطيلات = حرفًا

57 وجه المكعب على شكل 58 المكعب هو شكل الأبعاد، بينما المربع هو شكل الأبعاد

59 عدد رؤوس المربع = رؤوس

60 حجم متوازي مستطيلات الذي مساحة أحد أوجهه 20 سم²، البعد الثالث 8 سم يساوي سم³

61 شكل ثلاثي الأبعاد له رأس واحدة ووجه واحد هو

62 متوازي مستطيلات حجمه 120 سم³ وارتفاعه 6 سم، فإن مساحة قاعدته = سم²

63 عند تمثيل الزوج المرتب (5, 3) في المستوى الإحداثي، فإننا نتحرك وحدات أفقية على محور X

64 إذا كان عدد الشرائح الرأسية لمتوازي المستطيلات 3 شرائح، ويوجد في كل شريحة 5 مكعبات،

فإن حجم متوازي المستطيلات = وحدة مكعبة.

ثالث أجب عما يأتي:

أوجد ناتج:

$$4 + 1\frac{1}{7} = \dots\dots\dots 3$$

$$2\frac{1}{4} + 5\frac{1}{8} = \dots\dots\dots 2$$

$$6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{1}{6} \div \frac{1}{18} = \dots\dots\dots 6$$

$$\frac{1}{2} \div 4 = \dots\dots\dots 5$$

$$\frac{2}{7} \times 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 4$$

7 اشترت ندى $\frac{5}{8}$ كجم من السكر، استخدمت منه $\frac{3}{8}$ كجم في عمل العصير، فما كمية السكر المتبقية؟

8 تستغرق جنى $1\frac{5}{8}$ ساعة في تدريب السباحة و 30 دقيقة أكثر في تدريب الاسكواش، ما المدة التي تستغرقها جنى في التدريب معًا؟ (في صورة عدد كسري)

9 يوجد 4 أكياس من الفول كتلة كل كيس $1\frac{3}{4}$ كجم، فما إجمالي كتلة الفول؟

10 لدى سمر 24 ثمرة تفاح، $\frac{3}{4}$ منه تفاح أخضر، فما عدد التفاح الأخضر؟

11 أرادت عادة توزيع 3 فطائر من نفس النوع على 6 أشخاص بالتساوي، فما نصيب كل شخص؟

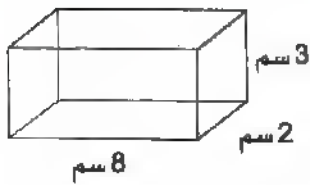
12 لدى ثريا 9 ثرات من الماء ترغب في توزيعها على زجاجات، سعة كل زجاجة $\frac{1}{5}$ لتر، فما عدد الزجاجات اللازمة لذلك؟

13 نافذة على شكل مستطيل أبعادها $2\frac{1}{4}$ متر، $\frac{1}{2}$ متر، احسب مساحة النافذة.

14 اكتب 3 كسور مكافئة للكسر $\frac{3}{5}$:

15 احسب حجم متوازي المستطيلات المقابل:

الحجم =



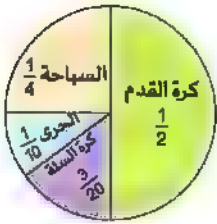
16 متوازي مستطيلات طوله 4 سم وعرضه 3 سم وارتفاعه 10 سم، احسب حجمه.

17 علبة على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدتها 10 سم² وارتفاعها 4 سم، احسب حجمها.

18 مساحة المستطيل المقابل = وحدات مربعة



19 لاحظ القطاعات الدائرية الآتية ثم أجب، تمثل القطاعات الدائرية الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ:
أ: ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟



ب: ما الكسر العشري الذي يمثل الذين يفضلون الجري؟

ج: ما التقدير الستيني الذي يمثل الذين يفضلون السباحة؟

د: ما الرياضة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ؟

20 القطاعات الدائرية الآتية توضح أنواع الفاكهة المفضلة لدى التلاميذ. لاحظ ثم أجب:

أ: ما عدد التلاميذ الذين شاركوا في الاستبيان؟



ب: ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون الموز؟ (في أبسط صورة)

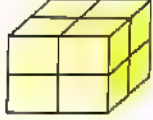
ج: ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون المانجو؟ (في أبسط صورة)

21 الشكل المقابل يمثل قطعة أرض مستطيلة الشكل، أوجد مساحة قطعة الأرض.

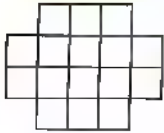
5 متر

3 $\frac{1}{5}$ متر

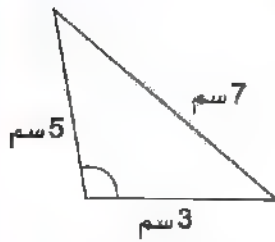
22 إذا كان عدد الطبقات في متوازي المستطيلات 4 طبقات وكل طبقة بها 5 مكعبات وحدة، فأوجد حجم متوازي المستطيلات.



23 أوجد حجم الشكل المقابل:



24 احسب حجم الشكل المقابل بعد طيه



25 لاحظ المثلثات الآتية ثم حدد نوع كل منهم بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:

26 حدد النقاط على المستوى الإحداثي، ثم ارسم الشكل الناتج:

A (1, 6) B (1, 2)

C (5, 2) D (5, 6)

اسم الشكل الناتج ..

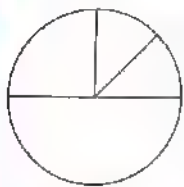
27 باستخدام المستوى الإحداثي المقابل:

أ اكتب الزوج المرتب للنقطة A

ب ما النقطة التي تمثل الزوج المرتب (5, 5) ؟

ج ما اسم الشكل ABCD ؟

28 مثل البيانات التالية بالقطاعات الدائرية:



المفتاح:

الحيوان المفضل	القط	الأرنب	السمكة
الكسرة الاعتيادي			

الحيوان المفضل	القط	الأرنب	السمكة
الكسرة الاعتيادي	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$

ملحق الإجابات



الإجابات النموذجية

